

Fernanda Lacerda Santana Bim

**Ontologia de Mangás:**  
Mapeando Domínios.

Marília  
2025

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” Faculdade de Filosofia e Ciências Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Fernanda Lacerda Santana Bim

**Ontologia de Mangás:**

Mapeando Domínios.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília.

**Área de Concentração:** Informação, Tecnologia e Conhecimento.

**Linha de pesquisa:** Informação e Tecnologia

**Financiamento:** CAPES

**Orientador:** Prof. Dr. Caio Saraiva Coneglian

Marília  
2025

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B611o | <p>Bim, Fernanda Lacerda Santana</p> <p>Ontologias de Mangás : Mapeando Domínios / Fernanda Lacerda Santana Bim. -- Marília, 2025</p> <p>126 p. : il.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília</p> <p>Orientador: Caio Saraiva Coneglian</p> <p>1. Mangás. 2. Ontologia. 3. Termos. 4. Web Semântica. 5. Organização do Conhecimento. I. Título.</p> |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Impacto potencial desta pesquisa**

A construção de uma ontologia de gêneros de mangás no contexto da Ciência da Informação apresenta um impacto significativo tanto no campo teórico quanto na aplicação prática da organização e recuperação da informação. Considerando que os mangás representam um fenômeno cultural de ampla disseminação global, sua categorização sistemática por meio de uma ontologia contribui para o aprimoramento da classificação, indexação e interoperabilidade dos dados em bibliotecas, repositórios digitais e sistemas de recomendação.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa fortalece as discussões acerca da representação do conhecimento, especialmente no que tange à modelagem semântica de domínios específicos. Ao se estruturar uma ontologia baseada em metodologias consolidadas, como a *Ontology Development 101*, promove-se o desenvolvimento de um arcabouço conceitual rigoroso, permitindo a padronização e a formalização das relações entre os diversos gêneros de mangás. Esse processo não apenas proporciona maior coerência terminológica, mas também amplia as possibilidades de interoperabilidade entre diferentes sistemas de informação.

No âmbito prático, a ontologia possibilita a criação de mecanismos mais eficientes de recuperação da informação, uma vez que a estruturação semântica permite a implementação de buscas mais precisas e relevantes. Sistemas de bibliotecas, catálogos online e bases de dados acadêmicas podem se beneficiar de tal organização ao oferecerem uma navegação mais intuitiva e categorizada, otimizando a experiência dos usuários e facilitando o acesso a materiais específicos. Além disso, plataformas de recomendação e serviços de curadoria digital podem integrar a ontologia para aperfeiçoar a segmentação de conteúdo, proporcionando aos leitores sugestões mais alinhadas a seus interesses.

Outro aspecto relevante diz respeito à preservação e disseminação do conhecimento sobre a cultura dos mangás. Ao sistematizar e documentar os diferentes gêneros e suas características essenciais, a ontologia contribui para estudos futuros na área de humanidades digitais, história da arte sequencial e mídias visuais. Tal iniciativa também pode servir como referência para pesquisadores, editores e tradutores que necessitam de uma taxonomia consistente para a categorização de obras em contextos acadêmicos e editoriais.

Dessa forma, a pesquisa sobre uma ontologia de gêneros de mangás se revela um empreendimento de grande relevância para a Ciência da Informação, promovendo avanços tanto na teorização sobre representação do conhecimento quanto na aplicação de metodologias semânticas para a organização e recuperação da informação em domínios culturais específicos.

## **Potential impact of this research**

The development of a manga genre ontology within the field of Information Science presents significant impacts both in theoretical terms and in practical applications related to information organization and retrieval. Considering that manga represents a globally widespread cultural phenomenon, its systematic categorization through an ontology contributes to improving classification, indexing, and data interoperability in libraries, digital repositories, and recommendation systems.

From a theoretical perspective, this research strengthens discussions on knowledge representation, particularly regarding the semantic modeling of specific domains. By structuring an ontology based on well-established methodologies such as Ontology Development 101, a rigorous conceptual framework is developed, enabling the standardization and formalization of relationships between various manga genres. This process not only ensures greater terminological consistency but also enhances the potential for interoperability among different information systems.

In practical terms, the ontology enables the creation of more efficient information retrieval mechanisms, as semantic structuring allows for the implementation of more precise and relevant searches. Library systems, online catalogs, and academic databases can benefit from such organization by offering more intuitive and categorized navigation, optimizing user experience and facilitating access to specific materials. Furthermore, recommendation platforms and digital curation services can integrate the ontology to refine content segmentation, providing readers with suggestions more aligned with their interests.

Another relevant aspect concerns the preservation and dissemination of knowledge about manga culture. By systematizing and documenting different genres and their essential characteristics, the ontology contributes to future studies in the fields of digital humanities, the history of sequential art, and visual media. This initiative can also serve as a reference for researchers, publishers, and translators who require a consistent taxonomy for classifying works in academic and editorial contexts.

Thus, research on a manga genre ontology proves to be a highly relevant endeavor for Information Science, fostering advancements both in theorizing about knowledge representation and in applying semantic methodologies to organize and retrieve information in specific cultural domains.

Fernanda Lacerda Santana Bim

**Ontologia de Mangás:**

Mapeando Domínios.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

**Área de concentração:** Informação, Tecnologia e Conhecimento

**Linha de pesquisa:** Informação e Tecnologia

**Data de defesa:** 27 de Março de 2025.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Caio Saraiva Coneglian  
UNESP – Câmpus de Marília  
Orientador

Prof. Dr. José Eduardo Santarém Segundo  
USP – Câmpus de Ribeirão Preto  
Examinador

Prof. Dr. Felipe Augusto Arakaki  
UNB – Câmpus de Brasília  
Examinador

Marília, 27 de março de 2025.

Para as meninas que sempre acham que seus sonhos eram impossíveis, saibam aprender a lutar, tudo sempre é possível mesmo numa página de mangá ou na vida real.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Caio Saraiva Coneglian, por todo o conhecimento e apoio durante esses dois anos de pesquisa. Sem sua orientação, eu não seria a pesquisadora que sou hoje. Agradeço, ainda, por acreditar em meus sonhos, desde a escolha por me orientar até a paciência em ouvir meus áudios aleatórios sobre ideias, mesmo quando não os compreendia totalmente. Você é um excelente orientador, e espero que nossa parceria acadêmica se estenda.

Ao falar de sonhos, devo agradecer aos meus avós paternos, Lazara Pereira de Melo Santana e Pedro Garcia Santana, por todo o cuidado e dedicação desde os meus dois anos de idade. Sem vocês, nada disso seria possível. Obrigada pelo apoio emocional, por me mostrarem o caminho e por me darem as ferramentas necessárias para perseguir meus objetivos. Agradeço por sempre enxergarem em mim uma pessoa excepcional, mesmo nos meus piores dias, e por me ampararem nos momentos difíceis. Vocês são mais que avós, são meus pais. Amo vocês.

Agradeço também ao meu pai, Fernando Henrique de Melo Santana. Pai, obrigada por tudo o que fez por mim ao longo da vida.

Minha gratidão se estende à minha mãe e ao meu padrasto, Erica Lacerda dos Santos Brabo e Cesar Thiago Brabo, que foram fundamentais na escolha do meu curso e na construção da minha identidade como leitora. Obrigada. Sou igualmente grata a vocês pela vida dos meus irmãos, Murillo Lacerda Brabo e Matheus Lacerda Brabo. A vida sem eles certamente seria menos colorida.

Agradeço ao meu tio materno, Tiago Lacerda dos Santos. Tio, sem você, eu não teria despertado meu interesse por animes. Você foi minha primeira influência com *Pokémon*, e por isso sou grata. Sempre lembrarei com carinho dos momentos em que assistimos *Pokémon* juntos na minha infância.

Ao meu companheiro na vida, Luiz Guilherme Teixeira Bim, expresso minha imensa gratidão. Sei que esses dois anos de mestrado foram desafiadores para ambos, pois houve dias difíceis, mas você esteve ao meu lado, cuidando de mim, me ouvindo, me fazendo rir e assistindo animes comigo. Agradeço, também, por me apresentar mais mangás e por compartilharmos esse universo juntos. Sou muito grata à vida que estamos construindo.

Devo agradecer, ainda, aos meus amigos de longa data, João Victor Rangel e Rafael Manso. Sem vocês me incentivando (ou irritando) no colegial para assistir animes e ler mangás, eu talvez não tivesse escolhido esse tema de pesquisa. Obrigada, pois além de amigos, vocês são irmãos para mim. Também expresso minha gratidão à minha irmã de alma, Nicole Garbelini. Sem você, que sempre me ouviu e foi uma amiga leal, minha jornada teria sido muito mais difícil.

Não poderia deixar de agradecer às pessoas incríveis que conheci nesta jornada acadêmica e que se tornaram grandes amigas: Amanda Gomes, Amanda Mendes, Etefania Pavarina, Jessica Tolare, Gabriela Folador, Mariana Rabelo e meu amigo Igor Mendes. Sem vocês, os intervalos das disciplinas e meus surtos noturnos não teriam a menor graça. Prometo que tentarei parar de enviar figurinhas no WhatsApp às três da manhã.

Agradeço profundamente aos meus orientadores da graduação, Prof. Dr. Walter Moreira e Prof. Dr. Carlos Cândido de Almeida. Vocês foram fundamentais na minha trajetória acadêmica. Sem o apoio e o conhecimento que compartilharam, eu não teria me apaixonado pela pesquisa. Muito obrigada por tudo.

Minha gratidão também se estende aos professores do Departamento de Ciência da Informação. Suas aulas, conhecimentos, ensinamentos, conversas e conselhos foram inestimáveis. Vocês são mais do que professores; são mentores, amigos e, para muitos alunos, verdadeiros pais acadêmicos. Espero um dia ser ao menos metade do que vocês representam para a ciência e para a educação.

Agradeço à Faculdade de Filosofia e Ciências, especialmente aos servidores técnicos, pelo esforço, dedicação e trabalho contínuo para manter a instituição em funcionamento, tanto fisicamente quanto administrativamente. Sem vocês, nada seria possível. Admiro profundamente cada um que tive a oportunidade de conhecer e que me auxiliou nessa caminhada.

Minha gratidão também se estende à banca examinadora que escolhi para avaliar este trabalho. Tenho certeza de que seus conhecimentos e sugestões serão fundamentais para a minha formação como pesquisadora.

Por fim, agradeço à CAPES, pelo financiamento deste sonho. Conforme registrado oficialmente:

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001."

“[...] Viva de cabeça erguida. Mesmo que se sinta derrotado por sua fraqueza ou covardia...acenda as chamas do seu coração, suporte o sofrimento e siga em frente [...]”

Goutouge, K. (2020).

## RESUMO

A presente dissertação trata da construção de uma ontologia para a classificação de gêneros de mangás, visando à representação formal e estruturada desse domínio no contexto da Ciência da Informação. O objetivo principal consiste em aprimorar a categorização dos mangás por meio de uma modelagem ontológica que favoreça a indexação, a recuperação da informação e a interoperabilidade em ambientes digitais. A pesquisa adota como metodologia o *Ontology Development 101*, que orienta a definição de classes, subclasses, propriedades e instâncias, fundamentando-se na análise de conteúdo e na análise de domínio. O modelo ontológico resultante permite inferências automáticas, organiza os gêneros e subgêneros de forma lógica e hierárquica e contempla atributos narrativos, estilísticos, demográficos e editoriais. Os resultados demonstram a viabilidade da aplicação de ontologias para mídias narrativas, evidenciando sua utilidade tanto para pesquisadores quanto para sistemas informacionais. Conclui-se que a ontologia desenvolvida contribui para a formalização do conhecimento sobre mangás e estabelece uma base conceitual reutilizável, fortalecendo os vínculos entre as humanidades digitais e a Web Semântica.

**Palavras-chave:** Mangás; Ontologia; Termos; *Web Semântica*; Organização do Conhecimento.

## ABSTRACT

This dissertation addresses the development of an ontology for the classification of manga genres, aiming at the formal and structured representation of this domain within the context of Information Science. The main objective is to enhance the categorization of manga through ontological modeling that supports indexing, information retrieval, and interoperability in digital environments. The research adopts the *Ontology Development 101* methodology, which guides the definition of classes, subclasses, properties, and instances, based on content analysis and domain analysis. The resulting ontological model enables automatic inferences, organizes genres and subgenres in a logical and hierarchical manner, and includes narrative, stylistic, demographic, and editorial attributes. The results demonstrate the feasibility of applying ontologies to narrative media, highlighting their usefulness for both researchers and information systems. It is concluded that the developed ontology contributes to the formalization of knowledge about manga and establishes a reusable conceptual framework, strengthening the ties between digital humanities and the Semantic Web.

**Keywords:** Manga; Ontology; Genres; Semantic Web; Knowledge Organization.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 – Gráfico do número de vendas do volume 1 do mangá <i>Demon Slayer</i>                 | 23  |
| Figura 2 - Lista alfabética do tesouro de <i>Star Wars</i>                                      | 40  |
| Figura 3 – Visualização do tesouro                                                              | 41  |
| Figura 4 – Exemplos de Taxonomias                                                               | 44  |
| Figura 5 – Componentes da classe da ontologia do universo de Harry Potter                       | 52  |
| Figura 6 – <i>Chojugiga</i> de animais antropomorfizados, macacos e lebres tomando banho no rio | 57  |
| Figura 7 – <i>Chojugiga</i> de monges jogando algum jogo                                        | 57  |
| Figura 8 – <i>Jigoku Zoshi</i> , o sofrimento humano no inferno                                 | 58  |
| Figura 9 – Parte da <i>Hyakki Yako</i>                                                          | 59  |
| Figura 10 – <i>Ukiyo-e</i> do cotidiano das mulheres no Japão                                   | 60  |
| Figura 11 – Página do <i>Hosukai Manga</i>                                                      | 61  |
| Figura 12 – Amuletos japoneses                                                                  | 62  |
| Figura 13 – Capa do <i>Japan Punch</i>                                                          | 64  |
| Figura 14 – Capa Nacional do mangá "A nova ilha do tesouro"                                     | 70  |
| Figura 15 – Capa nacional do volume 1 dos "Cavaleiros do Zodíaco"                               | 75  |
| Figura 16 – Capa Nacional do volume 1 do " <i>One Piece</i> "                                   | 76  |
| Figura 17 – Capa Nacional do volume 1 do "Lobo Solitário"                                       | 78  |
| Figura 18 - Demonstração da ontologia                                                           | 114 |

## **LISTA DE QUADROS**

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Quadro 1 – Termos preferível de buscas e seus idiomas                                                  | 28  |
| Quadro 2 – Estratégias de buscas nas bases de dados                                                    | 29  |
| Quadro 3 – Classificações de Tesauros proposta por Gomes (1990)                                        | 38  |
| Quadro 4 – Etiquetas dos tesauros                                                                      | 39  |
| Quadro 5 – Principais termos dos mangás                                                                | 84  |
| Quadro 6 – Propriedades, Domínios, Alcances e Exemplos                                                 | 93  |
| Quadro 7 - Síntese das classes, subclasses, propriedades do objeto, propriedades de dados e instâncias | 111 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|               |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>ANSI</b>   | American National Standards Institute                                |
| <b>BRAPCI</b> | Base de Dados em Ciência da Informação                               |
| <b>BBVM</b>   | Biblioteca Benevides Valente Monte                                   |
| <b>CAPES</b>  | Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| <b>CC</b>     | Colon Classification                                                 |
| <b>CI</b>     | Ciência da Informação                                                |
| <b>CDD</b>    | Classificação Decimal de Dewey                                       |
| <b>CDU</b>    | Classificação Decimal Universal                                      |
| <b>DICIO</b>  | Dicionário Online de Português                                       |
| <b>EUA</b>    | Estados Unidos da América                                            |
| <b>HQs</b>    | Histórias em Quadrinhos                                              |
| <b>Ifal</b>   | Instituto Federal de Alagoas                                         |
| <b>ISO</b>    | International Organization for Standardization                       |
| <b>JBC</b>    | Japan Brazil Communion                                               |
| <b>NISO</b>   | National Information Standards Organization                          |
| <b>OC</b>     | Organização do Conhecimento                                          |
| <b>OI</b>     | Organização da Informação                                            |
| <b>OWL</b>    | Ontology Web Language                                                |
| <b>RDF</b>    | Resource Description Framework                                       |
| <b>SOC</b>    | Sistemas de Organização do Conhecimento                              |
| <b>SKOS</b>   | Simple Knowledge Organization System                                 |
| <b>TTI</b>    | Tratamento Temático da Informação                                    |
| <b>URI</b>    | Uniform Resource Identifier                                          |

**W3C**      World Wide Web Consortium

**XML**      Extensible Markup Language

## SUMÁRIO

|              |                                                                                |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO</b>                                                              | <b>19</b>  |
| <b>1.1</b>   | <b>Justificativa</b>                                                           | <b>21</b>  |
| <b>1.2</b>   | <b>Problema de Pesquisa</b>                                                    | <b>24</b>  |
| <b>1.3</b>   | <b>Objetivos</b>                                                               | <b>26</b>  |
| <b>2</b>     | <b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>                                             | <b>27</b>  |
| <b>3</b>     | <b>ONTOLOGIAS E SUA PARTICIPAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>                  | <b>31</b>  |
| <b>3.1</b>   | <b>Sistemas de Organização do Conhecimento e sua ligação com as ontologias</b> | <b>34</b>  |
| <b>3.1.1</b> | <b>Tesaurus</b>                                                                | <b>36</b>  |
| <b>3.1.2</b> | <b>Taxonomias</b>                                                              | <b>42</b>  |
| <b>3.1.3</b> | <b>Ontologias</b>                                                              | <b>46</b>  |
| <b>4</b>     | <b>A HISTÓRIA DOS MANGÁS ATÉ A ATUALIDADE</b>                                  | <b>56</b>  |
| <b>5</b>     | <b>RESULTADOS: DEFINIÇÃO DA ONTOLOGIA</b>                                      | <b>81</b>  |
| <b>6</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                                                    | <b>115</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS</b>                                                             | <b>116</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação, enquanto campo de estudo, define seu objeto principal como a informação, que pode ser abordada e analisada em diversos contextos e sob múltiplas perspectivas teóricas e metodológicas. Essa característica evidencia a interdisciplinaridade inerente à área, permitindo-lhe incorporar e tratar de questões provenientes de outros domínios do conhecimento, como a semiótica e a educação, entre outros.

Nesse sentido, Belkin (1978) ressalta que o estudo da informação deve considerar as necessidades dos usuários. De acordo com o autor, diferentes indivíduos podem interpretar o mesmo conjunto de dados de maneiras distintas, dependendo das circunstâncias e da forma como esses dados são disponibilizados para uso. Isso demonstra que, embora a informação esteja presente em diversos contextos, sua efetividade depende da interação com os usuários e do meio em que é inserida, estabelecendo uma relação indissociável entre ambos.

A interdisciplinaridade da Ciência da Informação é ainda reforçada pela incorporação de questões oriundas de diversas áreas do saber. Borko (1968) foi um dos pioneiros a destacar essa característica, definindo a Ciência da Informação como uma disciplina interdisciplinar voltada à investigação das propriedades e do comportamento da informação, das forças que determinam seu fluxo e uso, bem como das técnicas necessárias para seu processamento, armazenamento, recuperação e disseminação.

Capurro e Hjørland (2007), por sua vez, argumentam que a informação não se restringe a fatos objetivos, pois sua compreensão está condicionada ao contexto sociocultural e às restrições impostas pela situação comunicacional. Para esses autores, a informação constitui um paradigma social e cultural, transcendendo uma mera perspectiva individual.

No cenário contemporâneo, a informação está presente tanto em ambientes físicos, como bibliotecas, arquivos e museus, quanto no espaço digital, especialmente na *Web*. No entanto, no ambiente virtual, frequentemente a informação carece de tratamento adequado, demandando estratégias que assegurem sua correta organização e disponibilização aos usuários.

A *Web Semântica* desponta como um dos primeiros esforços voltados à organização e ao tratamento da informação na *Web*. Embora essa área de pesquisa tenha origem na Ciência da Computação, as ontologias têm se consolidado como um tema relevante também para a

Ciência da Informação. Desde sua concepção na filosofia, a ontologia passou a ser explorada como um instrumento para a modelagem da representação do conhecimento, promovendo a interoperabilidade e facilitando a interação entre humanos e máquinas por meio da sistematização de conceitos e relações semânticas.

O interesse pelas ontologias no âmbito da Ciência da Informação intensificou-se a partir do final da década de 1990, especialmente entre pesquisadores da área de Organização do Conhecimento (Ferneda, 2013). As ontologias compartilham características com outros sistemas de organização do conhecimento, como taxonomias e tesauros. Segundo Neto (2018, p. 2):

Para a Ciência da Informação, a representação do conhecimento é algo que faz parte do processo de modelagem do conhecimento, que visa à construção de representações feitas por meio de diferentes tipos de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), sistemas conceituais que representam determinado domínio por meio da sistematização dos conceitos e das relações semânticas entre si.

As ontologias, geralmente elaboradas por especialistas, apresentam uma estrutura formal fundamentada na descrição de conceitos e em suas inter-relações. No entanto, além das ontologias, outros tipos de materiais informacionais têm sido objeto de crescente interesse acadêmico, entre eles os mangás, que correspondem às histórias em quadrinhos originárias do Japão.

Sonia Luyten (2012, p. 32) define os mangás como:

A própria palavra mangá tem o significado não só de histórias em quadrinhos, mas de revista de histórias em quadrinhos, caricatura, cartum e até mesmo desenho animado. [...] As revistas atuais de mangás possuem normalmente as mesmas características físicas de formato: 18 por 25 centímetros, de 150 a 600 páginas. São impressas em papel jornal e monocromáticas, variando entre rosa, azul, verde, roxo ou preto.

Os mangás possuem características físicas e narrativas distintas que os diferenciam de outros tipos de histórias em quadrinhos, como os gibis e os comics, conforme demonstrado na citação anterior. Além disso, esses materiais têm conquistado um espaço cada vez maior no mercado brasileiro, apresentando um crescimento significativo desde os anos 2000.

Dados da Biblioteca Brasileira de Mangás (2024) indicam que, em 2019, foram publicados 384 volumes de mangás no Brasil, número que aumentou para 657 volumes em 2023, distribuídos por 14 editoras. Esse crescimento evidencia o crescente interesse do público brasileiro por esse tipo de material, resultando no surgimento de iniciativas como a

mangateca comunitária DiCria, localizada no Morro do Fallet, que abriga um acervo com mais de 2.000 volumes. Além de disponibilizar exemplares para empréstimo, esse espaço atua como um centro cultural, reforçando o papel dos mangás como instrumentos de aprendizado e de integração social.

Os mangás também se destacam pelo conteúdo, que é segmentado em gêneros editoriais, conforme ressalta Luyten (2003, p. 5):

Atualmente, as editoras japonesas têm segmentos de mercado como uma divisão de faixa etária e podemos classificar em três grandes categorias:

Revistas infantis – normalmente de cunho didático, denominadas *shogaku*, abordando temas variados, desde assuntos escolares até hobbies e conselhos úteis aos leitores.

Revistas femininas – denominadas *shojo mangá*, voltadas para adolescentes, com histórias que exploram enredos melodramáticos e românticos.

Revistas masculinas – denominadas *shonen mangá*, direcionadas a jovens do sexo masculino, contendo, além de quadrinhos, reportagens sobre esportes, artistas, e novidades tecnológicas.

Além dessas categorias, outras serão abordadas em seções posteriores deste trabalho, evidenciando a complexidade do material e a necessidade de uma organização informacional eficiente. Dessa forma, é fundamental que bibliotecários atentem para a diversidade de gêneros ao realizar a indexação, garantindo que a informação seja devidamente organizada e acessada.

## 1.1 Justificativa

Atualmente, os mangás têm alcançado um público cada vez mais amplo e conquistado espaço em instituições informacionais, o que tem favorecido o surgimento de bibliotecas especializadas, denominadas mangatecas. Nesse cenário, emerge a necessidade de organizar tais espaços com base em modelos conceituais que representem adequadamente a complexidade do universo dos mangás. A criação de ambientes especializados como as mangatecas requer, portanto, um esforço de estruturação lógico-conceitual que vá além da mera disposição física de acervos, considerando a diversidade de gêneros, demografias, temas e formatos presentes nessas obras.

A primeira utilização acadêmica do termo Mangateca foi realizada por Beatriz Rie Yamamoto, em 2021, no artigo intitulado “Construção de um espaço de mangateca: um

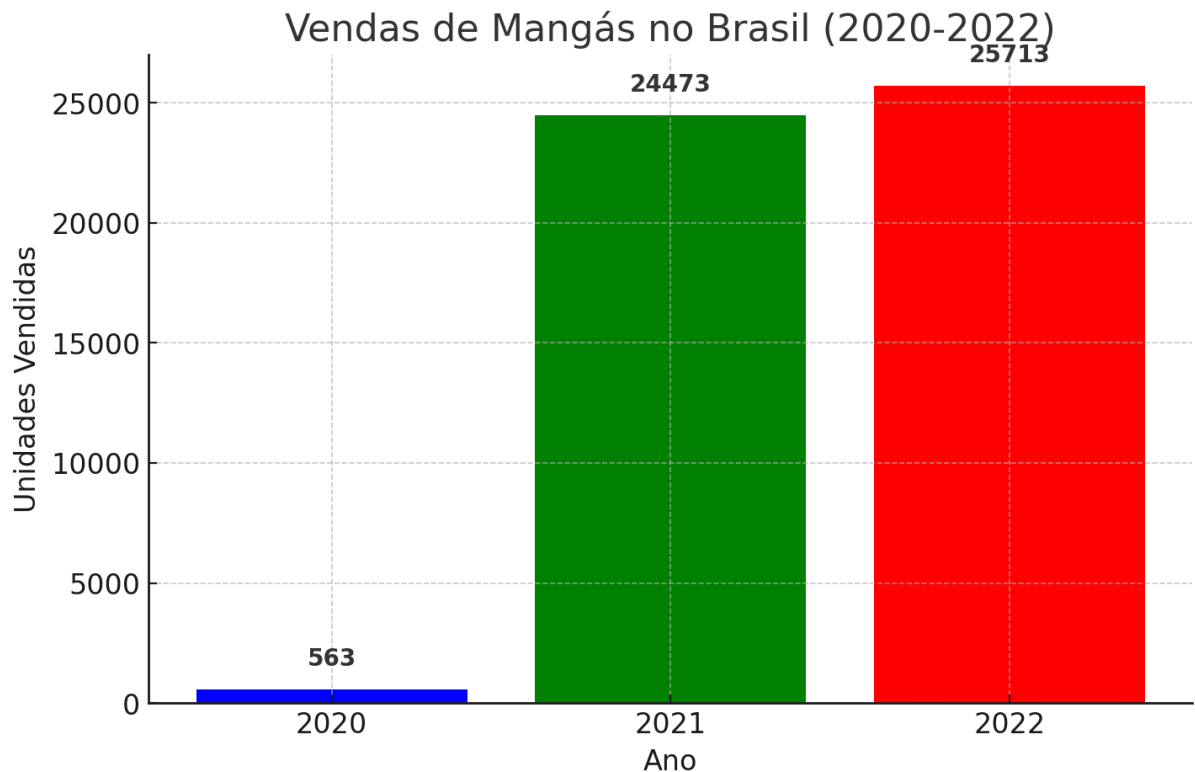
espaço ideal para leitura e apreciação”, apresentado no VII Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação (TOI). Nesse trabalho, Yamamoto propõe a criação de um ambiente dedicado à leitura e ao usufruto de mangás, levando em consideração suas especificidades culturais, artísticas e editoriais.

A presente pesquisa se fundamenta na natureza multidisciplinar dos mangás, que abordam temáticas variadas, como aspectos da cultura japonesa, história, educação e crítica social. Além disso, esses materiais são destinados a diferentes faixas etárias. Nesse sentido, Luyten (1995, p. 133) observa que: "Pessoas de todas as idades lêem mangás, especialmente nos coletivos, durante as longas horas que têm que passar entre suas casas e a escola ou o trabalho", evidenciando a difusão social da leitura de mangás no Japão, independentemente da idade do leitor.

Os mangás possuem reconhecido potencial educacional, informativo e de entretenimento, atingindo desde crianças até idosos. Tal alcance se deve à combinação entre linguagem textual e visual, típica das histórias em quadrinhos. No Japão, essas obras são amplamente aceitas socialmente e também constituem objeto de estudos acadêmicos. Como destaca Koyama-Richard (2022, p. 160), “Longe de serem objeto de desprezo, os mangás constituem uma mídia toda própria, que permite veicular todo tipo de informação. Mesmo o Ministério da Educação recorre a eles para elaborar partes dos manuais escolares [...]”. Dessa forma, os mangás transcendem o caráter de mero entretenimento, configurando-se como veículos relevantes de informação e cultura.

No Brasil, observa-se um expressivo crescimento na produção editorial de mangás. Em 2003, foram publicados 227 volumes por editoras como JBC, NewPop e Panini (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2020). Em 2023, esse número saltou para 657 volumes, representando um aumento de 189,43% (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2024). Além disso, títulos como *Demon Slayer: Kimetsu no Yaiba* figuram entre os mais vendidos da editora Panini nos últimos anos, com destaque para o volume 1, que vendeu 563 unidades em 2020, 24.473 em 2021 e 25.713 em 2022 (PublishNews, 2020, 2021, 2022), conforme ilustrado na Figura 1. Esse crescimento é ainda mais significativo quando consideradas as vendas por plataformas digitais, como Amazon e sites das próprias editoras. A aquisição da editora JBC pela Companhia das Letras, em 2022, atesta o interesse do mercado editorial nesse segmento.

**Figura 1** - Gráfico do número de vendas do volume 1 do mangá *Demon Slayer*



**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

A presença dos mangás nas instituições informacionais tem o potencial de atrair novos públicos, incentivando o uso desses espaços para leitura, socialização e compartilhamento de saberes. Do ponto de vista da Ciência da Informação, é essencial reconhecer os mangás como portadores de informação registrada, conforme definição de Le Coadic (2004, p. 4), para quem a informação corresponde ao “conhecimento registrado em diversos suportes, sejam escritos, orais ou audiovisuais”.

Nesse contexto, a ontologia apresenta-se como um instrumento conceitual fundamental para a organização lógica de espaços como as mangatecas. Diferentemente de sistemas voltados à indexação, a ontologia, enquanto formalização explícita e compartilhada de um domínio, contribui para a estruturação dos ambientes, permitindo que suas coleções e funcionalidades sejam orientadas por um modelo coerente com as características específicas do universo dos mangás.

A ontologia não deve ser confundida com a tecnologia. Esta, por sua vez, é apenas um meio de implementação da ontologia em sistemas computacionais ou plataformas digitais. A

essência da ontologia está na representação sistemática dos conceitos, suas propriedades e inter-relações, sendo uma ferramenta intelectual que subsidia a organização de ambientes físicos e digitais. Assim, a tecnologia viabiliza a materialização da ontologia, mas não a define conceitualmente.

Ao estruturar uma mangateca, por exemplo, é possível empregar uma ontologia para definir categorias como demografias (*shounen*, *shoujo*, *seinen*, etc.), gêneros (ação, romance, comédia, terror), formatos editoriais (*tankōbon*, *webmangá*, *one-shot*) e atributos adicionais (autor, data de publicação, país de origem). Essa formalização conceitual permite não apenas organizar fisicamente o acervo, mas também orientar o desenho do espaço e a experiência informacional dos usuários, favorecendo a acessibilidade e a mediação cultural.

Ademais, essa pesquisa insere-se na linha de investigação “Informação e Tecnologia” do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Filosofia e Ciências – Campus de Marília. Essa linha enfatiza, entre outros aspectos, a geração de estruturas tecnológicas que viabilizem a organização do conhecimento e a gestão de recursos em ambientes informacionais. Segundo a ementa oficial (2024):

De modo específico, tem-se a análise das TIC disponíveis sob o olhar dos processos metodológicos da Ciência da Informação para a representação, o armazenamento, a localização, o uso e o reuso da informação, no que diz respeito ao subsídio teórico-metodológico para a geração de estruturas tecnológicas que garantam a organização de unidades de conhecimento e a gestão de recursos em ambientes e serviços de informação digitais (Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2024).

Dessa forma, a proposta de uma ontologia voltada para a organização conceitual de uma mangateca contribui tanto para a formalização do conhecimento quanto para sua aplicação prática em espaços informacionais especializados. Ao articular teoria e prática, conceito e tecnologia, a pesquisa propõe um modelo organizacional fundamentado na lógica interna do domínio dos mangás, promovendo, assim, a mediação qualificada entre acervo, espaço e usuário.

## 1.2 Problema de Pesquisa

Conforme exposto na seção anterior, foram apresentados argumentos que fundamentam a relevância desta pesquisa. Agora, adentra-se na seção destinada à exposição do problema que sustentará o estudo.

Para compreender as ontologias, é essencial entender o conceito de organização do conhecimento. Segundo Brascher e Café (2008, p. 6), existem dois tipos distintos de processos de organização: um voltado para as ocorrências individuais de objetos informacionais, caracterizando a organização da informação, e outro direcionado às unidades do pensamento (conceitos), definindo a organização do conhecimento. A organização da informação refere-se ao arranjo sistemático de coleções em bibliotecas, museus e arquivos, enquanto a organização do conhecimento busca construir modelos do mundo, os quais representam abstrações da realidade.

A partir dessa distinção, torna-se evidente a importância da organização do conhecimento e a necessidade de definir quais informações devem ser registradas e organizadas. Esse processo deve ser orientado pelas necessidades dos usuários. Quando se verifica a demanda por determinados conteúdos, faz-se necessária a utilização de instrumentos adequados para organizar os conhecimentos registrados nos materiais, resultando na criação dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC).

Entre os pesquisadores que abordam os SOC, destaca-se Hodge (2000), que os define como "mecanismos de organização da informação". Vickery (2008, *apud* Brascher e Carlan, 2010, p. 150) os descreve como "instrumentos complementares que ajudam os usuários a encontrar seu caminho no texto". Tais definições evidenciam a relevância dos SOC nas instituições informacionais, uma vez que, sem esses mecanismos, os usuários enfrentam dificuldades na localização das informações desejadas.

No que se refere à classificação dos mangás, é necessário compreender tanto a complexidade de suas narrativas quanto a diversidade das comunidades que os consomem. No Japão, os mangás são categorizados de acordo com selos editoriais que seguem faixas etárias específicas. Por exemplo, *One Piece* é publicado pela editora *Shueisha* na revista *Weekly Shounen Jump*, sendo, portanto, classificado como *Shounen*. No entanto, a análise narrativa também deve ser considerada na classificação por gênero editorial, tal como ocorre em bibliotecas na organização de livros de romance, ficção científica e outros gêneros literários.

Seguindo essa lógica, torna-se fundamental adotar o mesmo procedimento para os mangás, uma vez que cada gênero narrativo apresenta características próprias que evoluem ao longo das gerações de *mangakás*. Ademais, a indexação desses materiais não deve se restringir aos selos editoriais japoneses. O mangá *Chainsaw Man*, por exemplo, também é

publicado pela Shueisha na revista *Weekly Shounen Jump*, sendo classificado como *Shounen*. No entanto, sua narrativa aproxima-se mais do gênero *Seinen*, devido às temáticas maduras e à presença de cenas de violência e morte. Esse exemplo evidencia a necessidade de uma leitura analítica do material para que a indexação seja realizada de maneira mais precisa e adequada.

Diante desse cenário, questiona-se por que as instituições informacionais têm negligenciado os mangás. Essa omissão resulta da ausência de estudos específicos sobre o tema ou do preconceito de que histórias em quadrinhos são destinadas exclusivamente ao público infantil? Tal indagação permeou toda a pesquisa. Durante dois anos de investigação no mestrado, constatou-se uma lacuna na incorporação dos mangás em bibliotecas, arquivos e museus. Caso esses materiais fossem devidamente integrados, haveria um grande potencial para atrair novos usuários a essas instituições.

Além do contexto profissional, observa-se também um déficit na abordagem acadêmica do tema. Embora existam inúmeros estudos sobre a linguística e a comunicação nos mangás, a Ciência da Informação ainda carece de pesquisas voltadas para esse tipo de material, permitindo que outras áreas dominem essa discussão, como ocorre no campo das ontologias.

Diante do exposto, definiu-se como problema de pesquisa a seguinte questão: **Como representar a informação presente nos mangás de forma abrangente e eficiente, considerando seus gêneros literários?**

### 1.3 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é aprimorar o processo de representação da informação para o domínio dos mangás, com ênfase na categorização de seus gêneros e subgêneros, a fim de otimizar a indexação e a recuperação de informação em bibliotecas e repositórios digitais

Os objetivos específicos desta pesquisa são: a) Identificar e catalogar os gêneros existentes de mangás; b) Analisar as iniciativas de construção de ontologias já existentes no exterior; c) Definir as relações hierárquicas entre os diferentes gêneros de mangás;

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo bibliográfico de natureza exploratória, cujo objetivo é realizar um mapeamento sistemático do conteúdo. Para a obtenção dos resultados, serão empregadas tanto a análise de conteúdo quanto a análise de domínio. Ademais, será conduzida uma aplicação experimental dos dados coletados, utilizando-se a metodologia *Ontology Development 101*.

A pesquisa exploratória tem como propósito registrar e analisar informações, possibilitando a interpretação dos dados coletados. Segundo Gil (1991), “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos”.

No que concerne à pesquisa bibliográfica, esta fundamenta-se na definição apresentada por Gil (1991, p. 43), segundo a qual “a pesquisa bibliográfica é feita por um material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Marconi e Lakatos (2016, p. 183) complementam essa definição ao afirmarem que “a pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, monografias, teses, material cartográfico etc.”.

A relevância dessa abordagem é destacada por Manzo (1971, p. 32), que enfatiza que a pesquisa bibliográfica “oferece meios para definir e resolver não apenas problemas já conhecidos, mas também explorar novas áreas onde os problemas ainda não se cristalizaram suficientemente”. Assim, a pesquisa bibliográfica não se limita à reprodução do conhecimento existente sobre um determinado tema, mas proporciona uma nova perspectiva sobre o assunto, permitindo a obtenção de conclusões inovadoras.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, serão selecionadas bases de dados que contenham documentos das áreas de Ciência da Informação e Comunicação, com ênfase em estudos sobre mangás. A escolha dessas bases considerou tanto a natureza dos documentos (teses, dissertações, artigos e livros) quanto sua abrangência (nacional e internacional). As bases selecionadas foram: SciVerse Scopus, Periódicos CAPES, Google Acadêmico e a Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), visto que indexam documentos relevantes para a Ciência da Informação e, em sua maioria, também para a Comunicação.

As estratégias de busca contemplam os idiomas português, inglês, francês e japonês. A inclusão de idiomas estrangeiros fundamenta-se na existência de estudos relevantes sobre mangás e ontologias nesses países, os quais podem contribuir com novas perspectivas para a pesquisa, bem como possibilitar a reutilização e o aprimoramento de iniciativas já existentes. O japonês foi incorporado especificamente para a identificação dos gêneros e subgêneros dos mangás.

Na formulação das estratégias de busca, foram empregados termos relacionados às seguintes áreas: Ontologia (grupo 1), Sistemas de Organização do Conhecimento (grupo 2), Mangás (grupo 3) e Gêneros (grupo 4). Para uma melhor visualização desses termos, elaborou-se o Quadro 1, que apresenta os conceitos preferenciais adotados na pesquisa.

**Quadro 1** - Termos preferível de buscas e seus idiomas

| Área do conhecimento                    | Idiomas   | Termos                                           |
|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|
| Ontologia                               | Português | Ontologia                                        |
|                                         | Inglês    | Ontology                                         |
|                                         | Francês   | Ontologie                                        |
|                                         | Japonês   | オントロジー ou Ontorojī                               |
| Sistemas de Organização do Conhecimento | Português | Sistemas de Organização do Conhecimento OR SOC   |
|                                         | Inglês    | Knowledge Organization Systems OR KOS            |
|                                         | Francês   | Systèmes d'organisation des connaissances OR SOC |
|                                         | Japonês   | 知識組織システム OR Chishiki soshiki shisutemu           |
| Mangá                                   | Português | Mangá OR Manga OR Mangás                         |
|                                         | Inglês    | Manga                                            |

|         |           |                                                              |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Gêneros | Francês   | Manga                                                        |
|         | Japonês   | 漫画 OR まんが OR マンガ                                             |
|         | Português | Gêneros OR Categorias OR Demografia                          |
|         | Inglês    | Gender OR Category OR Demography                             |
|         | Francês   | Genre OR Catégories OR Démographie                           |
|         | Japonês   | ジャンル OR Janru OR カテゴリー OR<br>Kategorī OR 人口統計 OR Jinkō tōkei |
|         |           |                                                              |
|         |           |                                                              |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

A partir da definição dos termos preferidos, considerou -se a relação entre as áreas, assim criando as estratégias de buscas que cruzaram os termos de buscas a partir dos grupos formados (1 a 4), conforme o quadro 2 a seguir:

**Quadro 2** - Estratégias de buscas nas bases de dados

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo 1 (Ontologia) AND Grupo 2 (Sistemas de Organização do Conhecimento)                     |
| GRUPO 1 (Ontologia) AND Grupo 2 (Sistemas de Organização do Conhecimento) AND Grupo 3 (Mangá) |
| Grupo 1 (Ontologia) AND Grupo 3 (Mangá)                                                       |
| Grupo 1 (Ontologia) AND Grupo 3 (Mangá) AND Grupo 4 (Gêneros)                                 |
| Grupo 2 (Sistemas de Organização do Conhecimento) AND Grupo 3 (Mangá)                         |
| Grupo 2 (Sistemas de Organização do Conhecimento) AND Grupo 3 (Mangá) AND Grupo 4 (Gêneros)   |
| Grupo 3 (Mangá) AND Grupo 4 (Gêneros)                                                         |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

Na construção da ontologia, foram analisados diversos métodos, entre os quais se destacam: o método *Enterprise*, o método *Methontology*, o método *On-To-Knowledge* e o método *Ontology Development 101*.

O método *Enterprise* é amplamente empregado em contextos corporativos e na engenharia de software, sendo projetado para auxiliar na modelagem e implementação de ontologias em grandes sistemas organizacionais. Seu principal objetivo consiste na integração e no gerenciamento de vastas quantidades de conhecimento distribuído. No entanto, devido à sua orientação específica para o ambiente empresarial, esse método não se mostrou adequado aos propósitos deste estudo.

O *Methontology*, por sua vez, destina-se à construção de ontologias a partir do conhecimento consolidado de um determinado domínio, abrangendo todo o ciclo de desenvolvimento ontológico, desde a definição de requisitos até as fases de avaliação e manutenção. Entretanto, considerando que o domínio dos mangás ainda se encontra em processo de estruturação e desenvolvimento, esse método não pôde ser utilizado como um ciclo de vida completo para esta pesquisa (Morais; Ambrósio, 2007).

O método *On-To-Knowledge* é amplamente adotado por organizações que buscam aprimorar a gestão, a organização e o acesso ao conhecimento distribuído, transformando informações fragmentadas em uma base integrada por meio de ontologias. A etapa inicial desse método consiste na análise de ontologias previamente existentes, com vistas à reutilização e à construção de uma versão inicial da nova ontologia. Contudo, devido à sua aplicabilidade predominante na expansão de conhecimentos já consolidados, esse método também não foi considerado apropriado para esta investigação (Morais; Ambrósio, 2007).

Dentre os métodos examinados, a abordagem selecionada para a construção da ontologia foi a metodologia *Ontology Development 101*, amplamente reconhecida por sua simplicidade e ampla adoção. Essa metodologia estrutura-se em sete etapas bem definidas (Morais; Ambrósio, 2007):

1. **Determinação do escopo** – Equivalente à delimitação do domínio, essa etapa envolve a formulação de questões fundamentais que orientarão a finalidade da ontologia. Exemplos dessas questões incluem: Qual domínio será abarcado pela ontologia? Quais serão seus possíveis usos? Quem serão seus usuários e responsáveis pela manutenção?

Que tipo de questionamentos a ontologia deverá responder? (Noy; McGuinness, 2001).

2. **Consideração do reuso** – Embora não seja uma etapa obrigatória para todas as ontologias, a possibilidade de reutilização é essencial para o enriquecimento e a integração da Web de Dados, especialmente em ontologias voltadas para conceitos específicos.
3. **Enumeração de termos** – Consiste na elaboração de uma lista contendo os termos essenciais ao domínio da ontologia. Essa etapa desempenha um papel crucial no suporte às fases subsequentes (Rautenberg et al., 2008).
4. **Definição de classes** – A organização hierárquica das classes pode ser realizada por meio da abordagem *Top-Down* (do geral para o específico), *Bottom-Up* (do específico para o geral) ou por uma combinação de ambas, a depender da estratégia adotada pelo projetista da ontologia (Uschold; Gruninger, 1996).
5. **Definição de propriedades** – A partir da lista de termos previamente elaborada, são identificadas as propriedades de dados e as relações entre as classes (Rautenberg et al., 2008).
6. **Definição de restrições** – Trata-se de uma etapa crítica para assegurar o compromisso ontológico, prevenindo ambiguidades e garantindo a consistência terminológica.
7. **Criação de instâncias** – Consiste na definição das instâncias a partir das classes estabelecidas, atribuindo valores às suas respectivas propriedades de dados e relações (Rautenberg et al., 2008, p. 244).

Após a execução dessas etapas, será empregado o software *Protégé*, uma ferramenta de código aberto que oferece um conjunto abrangente de funcionalidades voltadas à modelagem de domínios e ao desenvolvimento de aplicações baseadas em conhecimento por meio de ontologias (Rautenberg et al., 2008, p. 252).

### 3. ONTOLOGIAS E SUA PARTICIPAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Nesta seção, serão abordados os conceitos de informação e conhecimento, com o intuito de analisar suas características específicas e estabelecer suas distinções. Além disso, serão explorados os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) e alguns de seus instrumentos que apresentam semelhanças com as ontologias, como o tesauro e a taxonomia.

Conforme afirmam Capurro e Hjørland (2003) e Brascher e Café (2008), o conceito de informação existe para atender às necessidades dos usuários. Nesse contexto, Brascher e Café (2008, p. 4) ressaltam que “a informação depende do contexto e das limitações da realidade”.

Dessa forma, observa-se que o conhecimento é um fenômeno relativo, mais vinculado ao aspecto cognitivo do indivíduo, o que o torna um objeto complexo de estudo e organização, estando sujeito a constantes transformações. Em contrapartida, a informação está atrelada a um suporte material, sendo registrada de maneira mais estruturada, o que facilita sua organização. Apesar dessas diferenças, informação e conhecimento são interdependentes, pois, sem a informação, não haveria a construção do conhecimento, e sem o conhecimento, não seria possível interpretar nem atribuir significado à informação.

Para concluir essa discussão, apresentam-se a conceitualização e a síntese dos conceitos elaborados por Fogl (1979), que são:

- 1) Conhecimento é o resultado da cognição (processo de reflexão das leis e das propriedades de objetos e fenômenos da realidade objetiva na consciência humana);
- 2) Conhecimento é o conteúdo ideal da consciência humana;
- 3) Informação é uma forma material da existência do conhecimento;
- 4) Informação é um item definitivo do conhecimento expresso por meio da linguagem natural ou outros sistemas de signos percebidos pelos órgãos e sentidos;
- 5) Informação existe e exerce sua função social por meio de um suporte físico
- 6) Informação existe objetivamente fora da consciência individual e independente dela, desde o momento de sua origem.

De acordo com as concepções de Fogl, ao organizarmos e representarmos o conhecimento, este se transforma em informação, uma vez que a informação está intrinsecamente vinculada a um suporte material. Dessa forma, o processo de organização do conhecimento também implica na organização da informação.

Nesse contexto, Campos (2004, p. 24) destaca que, na Ciência da Informação, a representação do conhecimento envolve “a elaboração de linguagens documentárias verbais e notacionais, com o objetivo de recuperar informações e organizar os conteúdos informacionais dos documentos”.

Le Coadic (2004, p. 4) entende que a:

Informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual em um suporte... é um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico.

Após compreendermos as diferenças e inter-relações entre os conceitos de informação e conhecimento, torna-se imprescindível entender as noções de organização da informação e organização do conhecimento, a fim de situar a ontologia dentro desse contexto.

O primeiro conceito a ser abordado é o de **organização da informação**, cujo objetivo é possibilitar o acesso ao conhecimento contido nas informações. Nesse sentido, Svenonius (2000, p. 1) afirma que, para que a informação seja organizada, é necessário que ela seja descrita. Brascher e Café (2008) também destacam que a organização da informação é um processo que envolve a descrição tanto física quanto de conteúdo dos objetos informacionais, independentemente do suporte em que a informação esteja registrada. Assim, o resultado desse processo descritivo constitui a organização da informação.

Por outro lado, a **organização do conhecimento** está centrada na padronização da terminologia utilizada na organização e recuperação da informação, delimitando o uso de termos e definindo conceitos e suas inter-relações dentro de um determinado domínio do saber, de maneira compartilhada e consensual (Brascher e Carlan, 2010, p. 149). Segundo os mesmos autores, “entendemos a organização do conhecimento (OC) como um processo de modelagem que visa construir representações do conhecimento” (Brascher e Carlan, 2010, p. 149).

Dessa forma, pode-se afirmar que a organização do conhecimento está mais relacionada à representação, estruturação e interconexão dos conceitos, facilitando a recuperação de documentos pelos usuários. Sua origem remonta a práticas como catalogação, classificação, indexação e análise documental. Café e Sales (2010) apontam que o termo surgiu em 1876, com a criação da Classificação Decimal de Dewey (CDD) e com a publicação da obra *Rules for a Dictionary Catalog*, de Cutter.

Naquele período, a noção de informação estava estreitamente associada aos livros, o que levou ao desenvolvimento da CDD por Melvil Dewey. Este sistema visava organizar livros por meio de uma classificação decimal, adotando uma lógica organizacional para estruturar os acervos das bibliotecas e uniformizar a recuperação das obras. A classificação proposta por Dewey baseia-se em um modelo hierárquico decimal, que parte de categorias amplas e se desdobra em temas mais específicos.

Outro sistema decimal desenvolvido para organizar os catálogos de bibliotecas foi a Classificação Decimal Universal (CDU), criada em 1905 por Paul Otlet e Henri La Fontaine. Esse sistema inovou ao adotar a organização analítico-sintética como padrão organizacional (Café e Sales, 2010).

Esses dois exemplos são fundamentais para ilustrar os princípios da organização da informação. Ao longo dos anos, outros estudiosos desenvolveram sistemas de organização para catálogos de bibliotecas. Cutter, em 1876, focou na catalogação de assuntos; Kaiser, em 1911, propôs um sistema de indexação; e, entre 1933 e 1960, Ranganathan desenvolveu a Colon Classification (CC), um novo modelo de classificação bibliográfica, entre diversas outras contribuições.

Observa-se, portanto, que a organização da informação sempre foi um tema central na Ciência da Informação, voltado para o aprimoramento dos métodos de organização e tratamento da informação em bibliotecas. Contudo, esses estudos não abordam diretamente o conceito de ontologia. Diante disso, a partir deste ponto, aprofundaremos a discussão sobre a organização do conhecimento e seus sistemas de organização do conhecimento.

### **3.1 Sistemas de Organização do Conhecimento e sua ligação com as ontologias**

Os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs) constituem instrumentos fundamentais para a sistematização e representação estruturada do conhecimento em diversos domínios. No campo da Ciência da Informação, os SOCs são concebidos como mecanismos semânticos destinados a organizar, representar e recuperar informações de maneira eficiente e padronizada. Esses sistemas são elaborados com base na identificação, definição e inter-relação de conceitos, permitindo a modelagem de estruturas conceituais coerentes e integradas.

Segundo Hjørland (2008), os SOCs configuram-se como ferramentas que apresentam uma interpretação organizada das estruturas do conhecimento, também denominadas ferramentas semânticas. Essa concepção amplia o escopo dos SOCs, atribuindo-lhes uma função interpretativa no tratamento do conhecimento, que transcende a mera organização de documentos e alcança a construção de significados em contextos específicos.

Dentre os diversos instrumentos que compõem os SOCs — tais como tesouros, taxonomias, redes semânticas e dicionários — destacam-se, pela sua relevância conceitual e

tecnológica, as ontologias. Estas são compreendidas como sistemas formais e explícitos de representação de um conjunto de conceitos, bem como das relações existentes entre eles, em um domínio específico. As ontologias, portanto, integram a tipologia dos SOC's por sua capacidade de descrever, com alto grau de detalhamento e rigor lógico, as entidades conceituais de um domínio e suas inter-relações, viabilizando a interoperabilidade entre sistemas e a inferência automática de novos conhecimentos.

Carlan (2010, p. 16) define os SOC's como sistemas semanticamente estruturados, compostos por termos, definições, relacionamentos e propriedades conceituais. Tais sistemas cumprem a função de padronizar a terminologia utilizada na organização e recuperação da informação, ao mesmo tempo em que eliminam ambiguidades, controlam sinônimos e estabelecem conexões semânticas entre os conceitos representados.

A centralidade do conceito na estruturação dos SOC's é evidenciada por Dahlberg (1993), para quem a organização do conhecimento deve fundamentar-se na análise conceitual e na identificação das características inerentes aos elementos do conhecimento. Assim, os conceitos constituem as unidades básicas que sustentam a arquitetura dos SOC's, sendo representados por rótulos ou etiquetas e organizados por meio de relações semânticas que definem sua posição relativa no sistema.

Nesse contexto, as ontologias desempenham papel estratégico, pois não apenas operacionalizam os princípios da Organização do Conhecimento como também oferecem suporte lógico e computacional para a construção de modelos ontológicos aplicáveis a sistemas inteligentes, bases de dados, mecanismos de busca e ambientes digitais diversos. Ao formalizar as relações entre conceitos de forma computacionalmente tratável, as ontologias tornam-se recursos essenciais para a interoperabilidade semântica, ampliando a eficácia dos processos de indexação, busca e recuperação da informação.

Hodge (2000, *apud* Brascher e Carlan, 2010) inclui as ontologias entre os tipos menos tradicionais de SOC's, ao lado das redes semânticas, por sua capacidade de promover o gerenciamento do conhecimento em níveis elevados de sofisticação. Já Schiessl e Shintaku (2012) classificam as ontologias como instrumentos conceituais avançados, integrando-as a uma gama de recursos destinados à representação e estruturação do conhecimento.

Desse modo, as ontologias representam um avanço significativo no desenvolvimento dos Sistemas de Organização do Conhecimento, oferecendo suporte à modelagem formal de

domínios complexos e possibilitando inferências lógicas que superam as limitações dos instrumentos tradicionais. Sua incorporação aos SOC's reforça a dimensão semântica da organização da informação e contribui para a consolidação de sistemas mais eficazes, coerentes e compatíveis com as exigências da sociedade da informação e do conhecimento.

### 3.1.1 Tesauros

A origem etimológica da palavra “tesouro” remonta ao latim *thesaurus*, derivado do grego *thēsauros*, ambos significando “tesouro” — termo que, no contexto original, referia-se a um local destinado à guarda de bens preciosos. A aplicação do termo no âmbito da organização do conhecimento remonta a 1852, em Londres, com a publicação da obra *Thesaurus of English Words and Phrases*, de Peter Mark Roget. Nessa obra pioneira, o autor agrupou palavras com base nas ideias e conceitos a elas associados, com o objetivo de auxiliar na expressão verbal e na composição textual, conforme destacado por Shiesl e Shintaku (2012, p. 90).

Contudo, foi apenas em 1957 que o termo “tesouro” passou a ser incorporado de maneira sistemática à Ciência da Informação. A pesquisadora Helen Brownson, da *American National Science Foundation*, apresentou na *Dorking Conference on Classification* um trabalho em que empregava o conceito de tesouro para lidar com os desafios relacionados à tradução de conceitos e suas inter-relações em documentos científicos. Brownson enfatizou a importância de uma linguagem controlada e padronizada como meio de garantir maior precisão na recuperação da informação (Arano, 2005).

Conceitualmente, um tesouro é definido como um tipo específico de vocabulário controlado, composto por termos organizados de maneira sistemática e utilizados para a indexação e a recuperação de informação em um determinado domínio do conhecimento. Segundo Shiesl e Shintaku (2012, p. 90), trata-se de uma “lista de termos selecionados dentro de um domínio específico, sem o uso de linguagem natural”. Cavalcanti (1978), por sua vez, caracteriza o tesouro como uma estrutura de termos associativos, voltada ao uso por indexadores na descrição temática de documentos, com o intuito de facilitar a localização da informação pelos usuários.

Ainda que o usuário não atue diretamente na seleção dos termos incluídos no tesouro, ele desempenha um papel essencial no processo de busca e recuperação da informação. Conforme apontam Shiesl e Shintaku (2012, p. 90), a padronização linguística promovida

por esse tipo de sistema oferece ao usuário a possibilidade de encontrar, com maior eficácia, respostas pertinentes às suas demandas informacionais. No entanto, tal eficiência pressupõe que o usuário possua certo conhecimento prévio sobre o domínio abordado, a fim de empregar adequadamente os termos estabelecidos.

Adicionalmente, os tesauros são instrumentos especializados e, por isso, não há um vocabulário único e universal que contemple todos os campos do saber. Shiesl e Shintaku (2012, p. 91) salientam que esses sistemas não apenas requerem constante atualização, como também devem ser desenvolvidos de forma específica para cada área de conhecimento. A curadoria e a revisão contínuas realizadas por profissionais qualificados, como bibliotecários e especialistas da área, são essenciais para garantir sua relevância e atualidade.

Currás (1995, p. 88) oferece uma definição abrangente, ao afirmar que o tesouro é “uma linguagem especializada, normalizada, pós-coordenada, usada com fins documentários, na qual os elementos linguísticos que a compõem — termos, simples ou compostos — encontram-se relacionados entre si sintática e semanticamente.” A noção de pós-coordenação é fundamental, pois indica que a combinação de termos ocorre no momento da busca, e não previamente.

A construção de um tesouro deve seguir diretrizes normativas, como as estabelecidas pela ISO 25964 – *Information and Documentation – Thesauri and Interoperability with Other Vocabularies* (International Organization for Standardization, 2011, 2013). Essa norma oferece orientações sobre a estrutura, a metodologia de elaboração e a interoperabilidade dos tesauros com outros sistemas de organização do conhecimento.

Em relação às classificações possíveis, Gomes (1990) propõe um conjunto de categorias que auxiliam na compreensão da natureza e da função dos tesauros, conforme sintetizado no Quadro 3. As classificações abrangem desde o grau de especialização temática até o formato de apresentação dos termos, passando pela abrangência disciplinar, estrutura relacional e abordagem linguística.

**Quadro 3** - Classificações de Tesauros proposta por Gomes (1990).

| Classificação dos tesauros |                    |          | Definição da Classificação                                                                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerais                     | Especializados     |          | Esta definição está ligado ao assunto do tesouro, podendo ser um assunto geral ou especializado;                                                                             |
| Monodisciplinares          | Multidisciplinares |          | Esta definição está ligada a disciplina do tesouro, sendo que o tesouro monodisciplinares é ligado ao único assunto; já o tesouro multidisciplinares é ligado a um problema; |
| Principais                 | Auxiliares         |          | Esta definição está ligada a termos de dentro dos tesauros, podendo ser termos principais ou auxiliares;                                                                     |
| Alfabéticos                | Temáticos          |          | Esta definição está ligada a como o tesouro será apresentado;                                                                                                                |
| Hierárquicos               | Facetados          | Gráficos | Esta definição está ligada a disposição dos termos dentro dos tesauros;                                                                                                      |
| Microtesauros              | Macrotesauros      |          | Esta definição está ligada a disposição a contexto dos tesauros;                                                                                                             |
| Monolíngues                | Multilíngues       |          | Esta definição está ligada à escolha de linguagens que compõem o tesouro.                                                                                                    |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

Na estrutura interna dos tesauros, destaca-se o papel do indexador, responsável pela análise de documentos e pela identificação dos termos mais adequados para representar seu conteúdo. Nessa tarefa, é essencial distinguir entre palavras e termos. Conforme Currás (1995), o termo é uma unidade de pensamento vinculada a uma linguagem especializada e normalizada. Shiesl e Shintaku (2012, p. 97) reforçam essa distinção ao explicitar que,

enquanto a palavra pertence à língua natural e possui uso geral, o termo refere-se a uma expressão precisa dentro de um domínio técnico ou científico.

No processo de elaboração de tesouros, a coleta e a seleção de termos exigem critérios rigorosos. Gomes (1990) recomenda a análise da literatura especializada como um dos métodos mais eficazes para identificar os termos pertinentes a determinado campo. Contudo, é imprescindível considerar o contexto de uso dos termos, uma vez que determinadas expressões podem ter significados distintos em diferentes áreas, como é o caso do termo “ontologia”.

A organização dos termos em um tesouro baseia-se em relações semânticas, especialmente as de hiponímia (relação hierárquica do tipo gênero-específico) e meronímia (relação parte-todo). Essas relações, conforme sistematizado por Shiesl e Shintaku (2012, p. 100), orientam a estruturação conceitual do vocabulário, garantindo coerência e navegabilidade ao sistema.

Tais relações são formalizadas por meio de etiquetas padronizadas, como exemplificado no Quadro 4, em que se destacam siglas como TG (Termo Geral), TE (Termo Específico) e TR (Termo Relacionado), entre outras.

**Quadro 4 - Etiquetas dos tesouros**

| <b>Sigla da etiqueta</b> | <b>Etiqueta</b>        |
|--------------------------|------------------------|
| TG                       | Termo Geral            |
| TE                       | Termo Específico       |
| TGP                      | Termo Geral Partitivo  |
| TGE                      | Termo Geral Específico |
| TR                       | Termo Relacionado      |
| U                        | Use                    |
| UP                       | Use para               |
| NE                       | Nota Explicativa       |

**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

A visualização de um tesouro pode variar, indo desde listas alfabéticas até representações gráficas em forma de árvore hiperbólica. Ferramentas como o software TemaTres, de acesso livre, viabilizam a construção e a gestão desses vocabulários especializados. Podendo ser acessada pelo link: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/tematres>.

Em seguida, apresentamos um exemplo de tesouro organizado em lista alfabética, elaborado para fins demonstrativos neste estudo, com foco no domínio do universo Star Wars, conforme ilustrado na Figura 2.

**Figura 2** - Lista alfabética do tesouro de *Star Wars*

```

A Força
.      Lado luminoso da Força
.      Midi-chlorian
.      Sensível à Força
Império Galáctico
.      Imperador Galáctico
Ordem Jedi
.      Alto Conselho Jedi
.      .      Cavaleiro Jedi
.      .      Mestre Jedis
.      .      Padawan
.      .      Youngling Jedi
.      Jedis
.      .      Fantasma da Força
  
```

**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

Outra forma de visualização do tesouro, demonstrando o termo e suas ligações, na figura 3.

**Figura 3 - Visualização do tesauro**

| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>A Força</b>                                                                                                                                                                                                        |  |
| NA: Era um campo de energia que se conectava com todos os seres vivos na galáxia. O poder da Força poderia ser utilizado por indivíduos que eram sensíveis a ela, um poder que era intermediado pelas midi-chlorians. |  |
| TE: Lado luminoso da Força                                                                                                                                                                                            |  |
| TE: Midi-chlorian                                                                                                                                                                                                     |  |
| TE: Sensível à Força                                                                                                                                                                                                  |  |
| TR: Lado Negro da Força                                                                                                                                                                                               |  |
| TR: Ordem Jedi                                                                                                                                                                                                        |  |
| <b>Aliança Corporativa</b>                                                                                                                                                                                            |  |
| TT: Siths                                                                                                                                                                                                             |  |
| TG: Separatistas                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>Aliança Separatista</b>                                                                                                                                                                                            |  |
| USE: Separatistas                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>Alto Chanceler</b>                                                                                                                                                                                                 |  |
| USE: Supremo Chanceler                                                                                                                                                                                                |  |

**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

Para assegurar sua eficácia, o tesauro deve ser validado por dois critérios principais: a garantia literária, que assegura a fundamentação dos termos na literatura técnica, e a garantia do usuário, que verifica a pertinência e a usabilidade dos termos empregados. Esses dois processos são complementares e indispensáveis à legitimidade e à funcionalidade do vocabulário.

Embora tesouros e ontologias sejam ambos considerados Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), há diferenças significativas entre eles. O tesauro se limita à organização de termos controlados, com ênfase em relações semânticas básicas (como hierarquia e associação). A ontologia, por sua vez, constitui uma representação formal, explícita e compartilhada de um conjunto de conceitos e suas inter-relações dentro de um domínio, utilizando frequentemente linguagens formais, como OWL (*Web Ontology Language*).

Diferentemente dos tesouros, as ontologias permitem a inferência lógica e a representação de axiomas, propriedades e restrições complexas. No entanto, ambas compartilham a finalidade comum de facilitar a organização e a recuperação de informações, estruturando o conhecimento de modo a torná-lo acessível e interoperável.

Em síntese, os tesauros constituem instrumentos de representação conceitual baseados em vocabulário controlado e relações semânticas simples, fundamentais para a indexação documental e a recuperação da informação. Embora possuam limitações em comparação às ontologias, continuam sendo ferramentas essenciais no campo da Ciência da Informação. O próximo instrumento de Sistemas de Organização do Conhecimento que iremos explorar será as Taxonomias.

### 3.1.2 Taxonomias

O termo *taxonomia* foi introduzido em 1813 por Augustin de Candolle, que o empregou para designar normas e leis organizadas de maneira sistemática (Currás, 2005, p. 53–54). Desde então, a taxonomia passou a estar intrinsecamente vinculada aos sistemas de classificação, constituindo-se como um instrumento fundamental na ordenação de elementos conforme critérios previamente estabelecidos.

Em virtude de sua natureza classificatória, a taxonomia tem sido amplamente aplicada em diversas áreas do conhecimento, ultrapassando os limites da Ciência da Informação. Destacam-se, em especial, suas utilizações na linguística e na biologia, campos nos quais também se admite a grafia alternativa “taxionomia” (Shiessl & Shintaku, 2012). Na linguística, a taxonomia é empregada na classificação de palavras segundo suas funções gramaticais ou semânticas. Na biologia, desempenha papel central na descrição, identificação e categorização dos seres vivos (Oliver, 2010). No campo educacional, por sua vez, constitui-se como uma estrutura hierárquica que orienta os estágios do processo de aprendizagem (Belohlavek, 2005). Essas múltiplas aplicações evidenciam a complexidade conceitual do termo e a necessidade de analisá-lo em consonância com o contexto em que é empregado.

No âmbito da Ciência da Informação, a taxonomia é compreendida como uma estrutura organizacional que visa representar e classificar a informação contida em documentos, facilitando sua indexação e recuperação (Shiessl & Shintaku, 2012). Tal estrutura é geralmente visualizada como uma árvore hierárquica, em que os nós representam classes organizadas do mais geral ao mais específico (Grenon & Smith, 2004). Assim, a taxonomia apresenta uma ordenação vertical do conhecimento, com base em critérios de generalidade e especificidade conceitual.

Shiessl e Shintaku (2012, p. 83) observam que:

Construída de forma sistemática, [a taxonomia] é orientada por regras que estabelecem certo padrão para o agrupamento em classes e para a própria formação da estrutura. Assim, pode ser compreendida por humanos e máquinas.

Esse aspecto é de suma importância, pois indica que a taxonomia deve ser inteligível tanto para usuários humanos quanto para sistemas computacionais, o que a torna particularmente valiosa em ambientes digitais e automatizados.

Segundo Campos e Gomes (2007, p. 3), as principais características das taxonomias são:

- Contêm uma lista estruturada de conceitos/termos de um domínio;
- Incluem termos sem definição explícita, apenas com relações hierárquicas;
- Possibilitam a organização e recuperação da informação por meio da navegação;
- Permitem a agregação de dados, diferindo das taxonomias tradicionais, além de evidenciar um modelo conceitual do domínio;
- Servem como instrumentos de organização intelectual, funcionando como mapas conceituais em sistemas de recuperação da informação;
- Atuam como novos mecanismos de consulta em portais institucionais, viabilizando a busca por meio da navegação.

Essas características apontam para a relevância das taxonomias nos processos de organização e recuperação da informação, especialmente em sistemas orientados à navegação e à classificação temática.

Adicionalmente, Conway e Sligar (2002) propõem uma tipologia que distingue três tipos principais de taxonomias:

- **Taxonomias descritivas:** são utilizadas para auxiliar a recuperação de informações por meio da busca, sendo diretamente associadas ao conteúdo dos documentos.
- **Taxonomias navegacionais:** permitem a descoberta de informações a partir do comportamento dos usuários e são desenvolvidas com base em padrões de navegação.
- **Taxonomias para gerenciamento de dados:** possuem um caráter mais controlado, funcionando como listas de termos autorizados, sem estrutura hierárquica, sendo frequentemente empregadas em transações comerciais (Conway e Sligar, 2002).

Essa diversidade funcional revela que não existe uma taxonomia única ou universal, mas sim estruturas que refletem necessidades específicas e objetivos distintos, variando conforme o contexto de aplicação. Assim, a construção de uma taxonomia é sempre um ato interpretativo e situado, refletindo um determinado recorte epistemológico do conhecimento.

No plano estrutural, as taxonomias organizam-se em classes, subclasses e superclasses dispostas hierarquicamente. O modelo geralmente adotado é o *top-down*, no qual os conceitos

mais abrangentes ocupam os níveis superiores, enquanto os mais específicos se localizam nas camadas inferiores (Shiessl & Shintaku, 2012). Segundo Lima e Alvares (2012, p. 83):

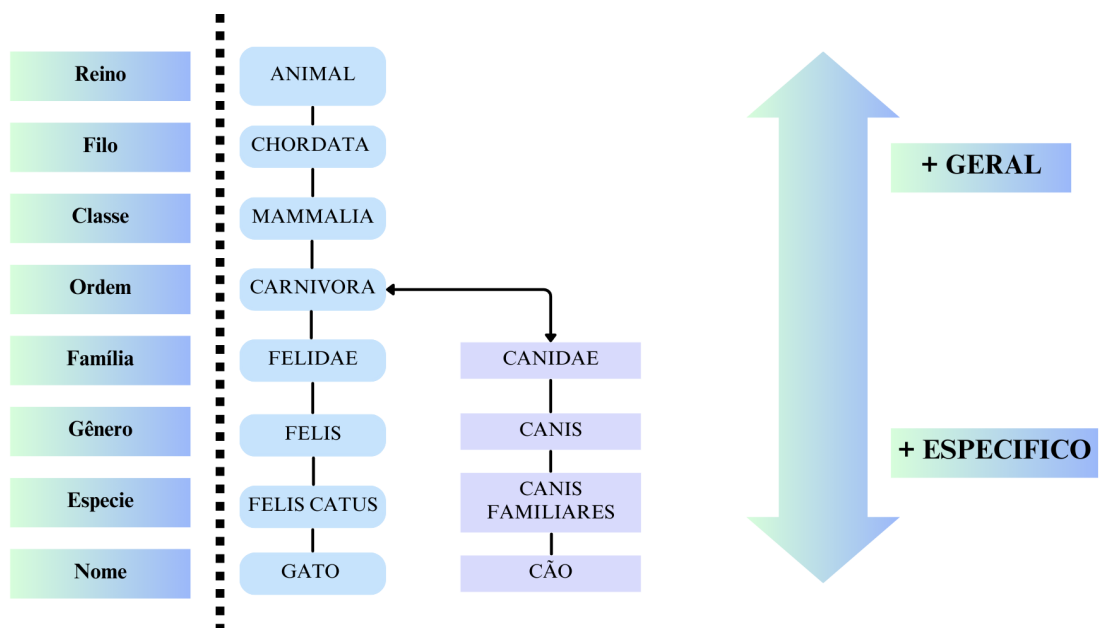
Em uma classe ficam os conceitos que compartilham características comuns; nas subclasses, os conceitos que possuem características adicionais que os especificam; e nas superclasses, aqueles que os generalizam.

Essa organização pressupõe relações semânticas do tipo todo-parte. A superclasse representa o conceito mais geral, enquanto a subclasse corresponde a uma especialização ou instância daquele conceito. Como exemplificam Shiessl e Shintaku (2012, p. 85):

Para uma classe, a superclasse tem um aspecto de todo; em contrapartida, uma subclasse tem um aspecto de parte.

A Figura 4, apresentada a seguir, ilustra uma estrutura taxonômica com base na classificação dos seres vivos, evidenciando a hierarquia entre o reino animal e seus respectivos desdobramentos.

**Figura 4 - Exemplos de Taxonomias**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

A análise desse exemplo permite observar como as taxonomias se constituem por relações hierárquicas bem definidas, promovendo a organização e a compreensão dos conceitos dentro de um domínio específico.

Além de suas dimensões estruturais, as taxonomias possuem finalidades práticas bastante claras, especialmente no que se refere à categorização da informação e à facilitação da sua recuperação. Ao estruturar sistemas informacionais, o uso de taxonomias permite classificar, categorizar e hierarquizar termos de modo a tornar a navegação e o acesso mais eficientes e intuitivos.

As taxonomias e as ontologias compartilham, em certa medida, propósitos semelhantes: ambas são utilizadas para representar o conhecimento e facilitar o acesso à informação em sistemas organizacionais. No entanto, apresentam diferenças significativas quanto ao grau de formalização, à complexidade das relações representadas e à capacidade de inferência lógica.

A taxonomia constitui uma estrutura hierárquica composta por classes e subclasses organizadas de forma unidimensional, com base em relações do tipo *é-um* (relação de subsunção). Trata-se, portanto, de uma forma relativamente simples de organização conceitual, que não contempla, de modo geral, definições formais dos termos nem múltiplos tipos de relações semânticas.

A ontologia, por outro lado, configura-se como uma representação formal e explícita de um conjunto de conceitos e suas inter-relações em um domínio específico. Diferentemente da taxonomia, a ontologia permite a especificação de propriedades, restrições, axiomas e múltiplos tipos de relações entre os conceitos, incluindo equivalência, dependência, causalidade, entre outras. Ademais, por utilizar linguagens formais como OWL (*Web Ontology Language*), possibilita a inferência automática de novos conhecimentos por meio de mecanismos computacionais.

Apesar dessas diferenças, ambas compartilham algumas semelhanças fundamentais. Tanto as taxonomias quanto as ontologias buscam estruturar o conhecimento de maneira sistemática, promovendo a padronização terminológica, a navegação conceitual e a interoperabilidade entre sistemas. Em alguns contextos, inclusive, a taxonomia pode ser considerada uma etapa inicial ou simplificada na construção de uma ontologia.

Em síntese, as taxonomias representam formas hierárquicas de organização do conhecimento, voltadas à categorização e recuperação da informação, com estrutura e vocabulário orientados por regras sistemáticas. Embora sejam mais limitadas do que as ontologias em termos de expressividade semântica, desempenham papel essencial na

organização intelectual de domínios específicos, sobretudo em contextos onde a simplicidade estrutural e a eficiência operacional são prioritárias.

### 3.1.3 Ontologias

As ontologias são objeto de estudo em diversas áreas do conhecimento, tais como Filosofia, Ciências Cognitivas, Ciência da Computação, Linguística e, por fim, Ciência da Informação. Dessa forma, podem apresentar múltiplas definições, refletindo a perspectiva adotada por cada campo.

A Ontologia não teve sua origem na Ciência da Informação; sua gênese está associada a três áreas do conhecimento: Filosofia, Ciência da Computação e Linguística.

A diversidade de abordagens sobre ontologia demonstra tanto a ampla gama de domínios nos quais pode ser aplicada quanto seu caráter interdisciplinar, aspecto essencial a ser considerado na análise desse tema.

O interesse pela ontologia se manifesta em distintos campos científicos, a começar pela Filosofia, ciência que lhe deu origem; pela Ciência da Informação, ainda que de maneira implícita; pela Ciência da Computação, especialmente no âmbito da Inteligência Artificial; e pela Linguística, que adota uma concepção distinta do termo. Assim, observa-se o caráter interdisciplinar da ontologia e a forma como cada área do conhecimento a compreende e a aplica.

A primeira ciência a ser explorada será a Filosofia, uma vez que dela se origina a ontologia. Compreender sua fundamentação filosófica permite melhor entender sua aplicação na Ciência da Informação. O conceito de ontologia pode ser encontrado nos escritos de Platão e Aristóteles. Contudo, o termo, tal como o utilizamos atualmente, está mais relacionado à modernidade, sendo recorrente nos séculos XVII e XVIII (Ramalho, 2006).

Segundo Guarino e Giaretta (1995), as interpretações mais comuns do termo podem ser agrupadas em três categorias ou níveis:

- a) ontologia como disciplina filosófica; b) ontologia como sistema conceitual semântico, independente de qualquer linguagem específica; c) ontologia como artefato concreto no nível sintático, voltado para um domínio específico.

Na Filosofia, a ontologia é compreendida como o “estudo do Ser enquanto Ser”, investigando a existência e suas propriedades. Guarino e Giaretta (1995) denominam essa concepção como Ontologia, grafada com "O" maiúsculo.

O termo ontologia também é amplamente empregado na área de Tecnologia da Informação, referindo-se a artefatos de engenharia de software. Ramalho (2006) afirma que pesquisas de impacto na Ciência da Computação surgiram na década de 1990, principalmente no contexto das organizações de bases de conhecimento e dos estudos em Inteligência Artificial.

Simultaneamente, a Ciência da Informação também incorpora esse conceito, tratando-o como um sistema de organização do conhecimento (Almeida, 2013). Dessa forma, verifica-se a aplicação da teoria ontológico-filosófica em diversos campos do saber (Guarino, 1998).

Na Ciência da Computação, conforme Staab e Studer (2004), a ontologia é entendida como um conjunto de axiomas, relações de subsunção e subordinação entre classes e propriedades. Nesse contexto, os axiomas estabelecem possíveis afirmações, enquanto as relações de subsunção determinam equivalências entre classes.

As ontologias podem ser expressas em linguagens naturais ou formais, funcionando como teorias estruturadas. No âmbito da Ciência da Computação, uma ontologia, no nível sintático, refere-se, nas palavras de Guarino (1998, p. 4), a:

[...] um sistema constituído por um vocabulário específico usado para descrever uma certa realidade, adicionado de um conjunto explícito de hipóteses relativas ao significado pretendido das palavras do vocabulário. Este conjunto de hipóteses tem usualmente a forma de uma teoria lógica de primeira ordem, onde as palavras do vocabulário aparecem como predicados unários ou binários, chamados de conceitos e relações, respectivamente. No caso mais simples, uma ontologia descreve uma hierarquia de conceitos relacionados por relações de classificação. Nos casos mais sofisticados, axiomas são adicionados de forma a expressar outras relações entre conceitos e restringir a interpretação pretendida.

Essa interpretação está mais alinhada com o uso mais comumente encontrado do termo "ontologia" na área de sistemas de informação, sendo a definição mais frequentemente citada a de Gruber (1993):

Uma ontologia é uma especificação formal explícita de uma conceitualização compartilhada, onde explícita significa que os tipos dos conceitos usados e as restrições a seu uso sejam definidos explicitamente no nível simbólico, formal significa que seja entendida por máquina e compartilhada significa que é um conhecimento consensual em uma comunidade e não um conhecimento individual.

Na Ciência da Informação, todos esses aspectos são de fundamental importância. Mais adiante, serão exploradas as razões dessa relevância, bem como a maneira pela qual essa área do conhecimento os integra de forma sistemática, promovendo seu avanço e consolidação.

Posteriormente, Borst (1997) apresenta uma definição que complementa a de Gruber, afirmando: "[...] uma ontologia é uma especificação formal de uma conceitualização compartilhada". Essa definição evidencia que a ontologia deve ser formal e que as informações nela contidas devem ser compartilhadas.

Ainda no contexto da formalidade, Guarino propõe uma definição amplamente utilizada nos estudos sobre ontologia, na qual afirma: "Uma ontologia é uma teoria lógica que representa o significado pretendido de um vocabulário formal" (Guarino, 1998, p. 5). Dessa forma, observa-se que, segundo essa definição, a ontologia se configura como um vocabulário formal.

Constata-se, portanto, que, na Ciência da Informação, a ontologia é um instrumento de Representação do Conhecimento vinculado ao controle terminológico.

Adotando uma perspectiva mais alinhada à Ciência da Informação, Santarem Segundo (2010) define ontologia da seguinte maneira:

[...] necessidade de um vocabulário compartilhado em que um conjunto de informações possam ser trocadas e também reusadas pelos usuários de uma comunidade. Considere os usuários de uma comunidade seres humanos ou agentes inteligentes (Santarem Segundo, 2010, p.104).

Nessa definição, observa-se que o autor também adota a ideia de um vocabulário compartilhado, cujo objetivo pode ser a definição de um domínio, permitindo o uso de informações compartilhadas por uma comunidade de usuários e profissionais da informação.

O entendimento predominante na área associa as ontologias a artefatos com dois propósitos distintos: (i) proporcionar a compreensão do domínio e permitir a classificação de termos, quando concebidas como uma teoria informal; e (ii) possibilitar a criação de vocabulários controlados e a recuperação de informações, quando vistas como um sistema conceitual informal (Almeida, 2020).

As autoras Sales e Café (2008) consideram a ontologia um modelo de representação do conhecimento que, assim como o tesauro, é utilizado para representar e recuperar

informações por meio de estruturas conceituais. No caso da ontologia, entretanto, seu meio de ação está associado à informática.

Outra definição amplamente discutida na área é a de Gruber (1993), que afirma que as ontologias são esquemas conceituais. Um esquema conceitual fornece uma descrição lógica de dados compartilhados, permitindo a interoperabilidade entre bases de dados e programas de aplicação. Além disso, o autor define a ontologia como uma especificação explícita de uma conceitualização.

Por sua vez, Roa, Sadiq e Indulska (2014) afirmam que as ontologias podem ser utilizadas como sistemas de organização do conhecimento, possuindo diversas aplicações, como a facilitação da interação entre humanos e máquinas, a interoperabilidade entre sistemas computacionais e a melhoria das especificações para a recuperação de informações. Assim, contribuem para o aumento da confiabilidade e da reutilização dos sistemas.

Almeida et al. (2005) destacam que uma ontologia é uma estrutura de organização do conhecimento que apresenta algumas inovações em relação ao tesauro tradicional, entre as quais funcionalidades que permitem inferências automáticas, as quais podem ser úteis para a manutenção da estrutura em domínios complexos.

Um aspecto relevante na construção de uma ontologia é sua classificação, que está relacionada ao objetivo de uso. Guarino (1998, p. 10-11) define quatro categorias de ontologias, a saber:

- As ***top-level ontologies*** têm como foco a descrição de conceitos gerais; essa ontologia não depende de um domínio específico (Coneglian, 2017, p. 48).
- As ***domain ontologies*** têm a função de descrever um domínio específico.
- As ***task ontologies*** têm a função de demonstrar uma tarefa genérica dentro de um determinado domínio (Coneglian, 2017, p. 48).
- As ***application ontologies*** "têm a função de descrever uma aplicação, que depende tanto de um domínio quanto de uma tarefa, e, por vezes, é uma especificação de ontologias de ambos os tipos (*domain ontologies* e *task ontologies*)" (Coneglian, 2017, p. 48).

É fundamental compreender essas categorias de ontologias, pois, ao criá-las, é necessário manter o foco no objetivo específico de sua aplicação.

Uma ontologia define os conceitos utilizados em uma determinada área do conhecimento, padronizando seus significados. Pode ser empregada por indivíduos, bases de dados e aplicações que necessitam compartilhar informações e conceitos dentro de um determinado domínio.

No contexto da organização e recuperação da informação, destaca-se a proposta de Berners-Lee (2001), inserida no escopo da *Web Semântica*. Para esse autor, a ontologia pode ser definida como um "documento ou arquivo que define formalmente as relações entre termos". Dessa forma, segundo sua perspectiva, a ontologia não é um instrumento, mas sim um documento cuja finalidade é estabelecer as relações entre os termos.

Souza Junior e Café (2012, p. 82) afirmam que as ontologias estão relacionadas ao desenvolvimento de SOC's e à *Web*, destacando que: "[...] um tipo ideal de SOC, um verdadeiro avanço no que se refere à recuperação em sistemas que almejam funcionar nesse ambiente."

Brascher e Carlan (2010, p. 160) definem as ontologias como:

As ontologias definem conceitos e relações de alguma área do conhecimento de forma compartilhada e consensual e promovem e facilitam a interoperabilidade entre sistemas de informação, em um processo "inteligente" dos agentes (computadores). A conceitualização proposta por uma ontologia deve ser representada de maneira formal, legível e utilizável por computadores, de maneira a permitir o compartilhamento e o reuso do conhecimento entre os sistemas. Uma ontologia define os termos usados para descrever e representar uma área do conhecimento. Podem ser usados por pessoas, bancos de dados e aplicações que necessitam compartilhar informações em um domínio.

Dessa forma, adotamos essa definição como padrão de ontologia neste trabalho, pois ela abrange desde o conceito de compartilhamento de informações até a descrição e representação do conhecimento em uma determinada área. Além disso, as ontologias podem ser utilizadas tanto por pessoas quanto por computadores. Esse é o principal objetivo deste estudo: demonstrar que a ontologia pode descrever um conhecimento, compartilhar um domínio, ser aplicada por indivíduos e sistemas computacionais e, sobretudo, viabilizar a reutilização de dados.

Moreiro González (2011, p. 77) afirma que as ontologias são utilizadas para descrever SOC's, abrangendo diferentes graus de estrutura, que podem variar desde simples taxonomias até esquemas de metadados e outros formatos.

A construção de uma ontologia pode ser compreendida como a integração de diversos elementos que formam uma estrutura complexa. Classes e subclasses constituem um “esqueleto” organizado em uma hierarquia, que é complementada por propriedades descritivas, propriedades relacionais, regras e axiomas (Janaite Neto; Ferneda, 2016).

Janaite Neto e Ferneda (2016, p. 36) afirmam que a construção de uma ontologia é realizada por meio de:

Toda classe seria caracterizada por seus atributos ou propriedades. Uma subclasse herda as características da classe - pai. Uma instância é a materialização de uma classe e representa um conceito ou uma entidade do mundo real. Quando uma classe é instanciada, cada um dos seus atributos pode, então, receber valores que irão individualizar aquele conceito ou entidade. É possível estabelecer regras que impõem restrições e limites às classes e atributos e que se refletem nas suas instâncias.

Para representar o conhecimento, uma ontologia é composta por elementos como conceitos, relações, funções, instâncias e axiomas.

Conforme abordado anteriormente, a ontologia está fortemente relacionada ao conceito de *Web Semântica*. Nesse contexto, as ontologias são utilizadas para descrever conceitos com semântica explícita, expressiva e bem definida, devendo ser interpretáveis por máquinas para possibilitar o processamento automático das informações disponíveis na *Web*. Para isso, é necessário o uso de linguagens compatíveis, tais como OWL, XML, XML Schema, RDF e RDF Schema. No entanto, o aprofundamento no conceito de *Web Semântica* será realizado na próxima seção.

A seguir, serão exploradas as estruturas que compõem uma ontologia. Como visto anteriormente, tesauros e taxonomias fazem uso de termos, enquanto as ontologias utilizam formas de expressão compatíveis com padrões de linguagens computacionais, como XML, XML Namespaces, RDF e OWL. Um exemplo disso é a classe `owl:Thing`.

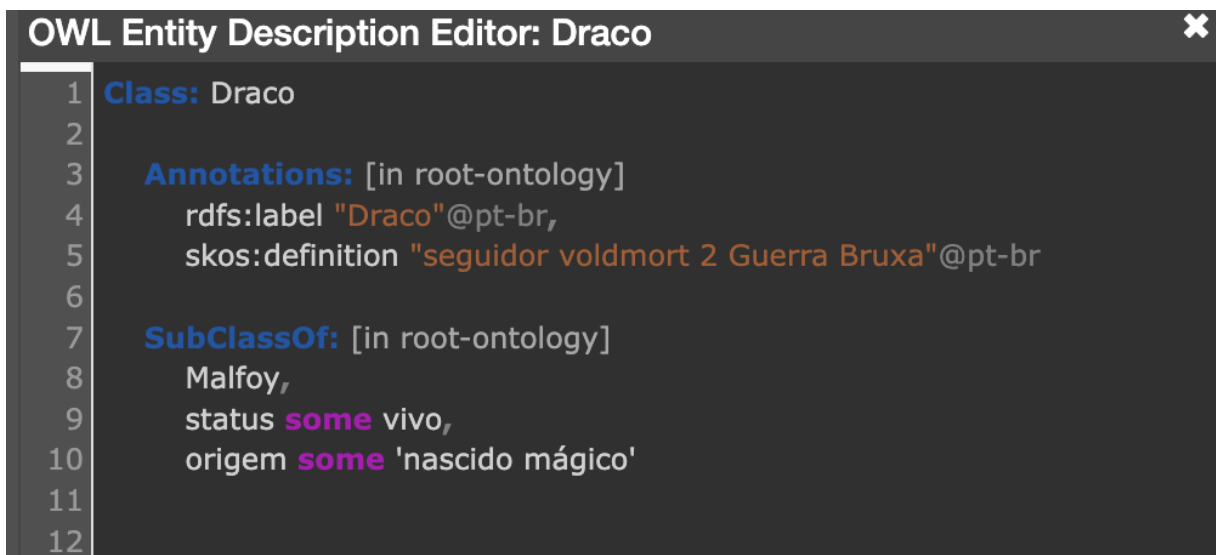
O primeiro passo para a construção de uma ontologia é a padronização dos termos empregados. Por exemplo, deve-se definir se serão utilizados termos no gênero masculino ou feminino, no singular ou no plural, bem como a adoção de siglas ou de nomes completos (Brascher e Carlan, 2010). As ontologias seguem padrões definidos por OWL. Conforme

demonstram Brascher e Carlan (2010, p. 168), "no caso dos sinônimos, as relações [equivalentClass](#), utilizada para indicar 'classes sinônimas'; [equivalentProperty](#), que indica a sinonímia entre propriedades de conceitos ou classes, e a relação *sameAs*, empregada para criar diferentes nomes que se referem ao mesmo indivíduo".

Dessa maneira, observa-se que categorias e classes são estruturadas de forma distinta em uma ontologia, quando comparadas a um tesauro ou a uma taxonomia, que se baseiam em definições textuais para descrever suas classes. Em uma ontologia, os elementos são definidos por meio de estruturas formais das linguagens próprias desse campo, permitindo uma representação mais precisa e relacional dos conceitos.

Isso, no entanto, não invalida o fato de que as ontologias seguem um padrão que inclui recursos de categorização, relacionamentos conceituais e definições. Entretanto, como visto, as ontologias incorporam elementos mais complexos para a implementação desses recursos. Como exemplificado na Figura 5, apresenta-se a classe de uma ontologia criada pela autora, que descreve as famílias presentes nos livros de ficção intitulados *Harry Potter*.

**Figura 5** - Componentes da classe da ontologia do universo de Harry Potter



**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

Neste exemplo, observa-se a existência de uma classe principal, representada pelo personagem "Draco". Há também a categoria *Annotations*, que contém elementos que o definem como seguidor de "Voldemort" durante a "2ª Guerra Bruxa". Além disso, a categoria *SubClass* classifica-o como um ser vivo na narrativa e como um "ser nascido mágico".

Por meio desse exemplo, identificam-se três tipos de classes: a principal e duas subclasses, que caracterizam o objeto de estudo, neste caso, o personagem. No entanto, percebe-se que a linguagem utilizada foi desenvolvida para ser interpretada por agentes computacionais, ainda que seja compreensível quando analisada por seres humanos.

Em síntese, as ontologias são compostas por vocabulários controlados estruturados com relacionamentos semânticos entre os termos. No âmbito da Ciência da Informação, desempenham a função de organizar e recuperar informações por meio de uma linguagem computacional. Além disso, estão diretamente associadas ao conceito de Web Semântica, o qual será abordado a seguir.

O termo *Web Semântica* foi introduzido em 2001 por Berners-Lee, Hendler e Lassila no artigo intitulado *The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities*. Neste trabalho, os autores apresentam, pela primeira vez, a ideia de uma cooperação entre agentes computacionais e seres humanos na web.

A proposta da *Web Semântica* visa facilitar a busca de informações pelos usuários, de modo que estes não precisem pesquisar em múltiplos sites para encontrar o que necessitam. A ideia central é que os computadores sejam capazes de interpretar as necessidades dos usuários e fornecer resultados mais precisos e relevantes (Berners-Lee; Hendler; Lassila, 2001).

O primeiro passo para compreender a *Web Semântica* é analisar se ela constitui um conceito independente da web que utilizamos no cotidiano. No entanto, conforme afirmam Berners-Lee, Hendler e Lassila (2001), a *Web Semântica* não é algo separado, mas sim uma extensão da própria web. Os autores explicam essa relação da seguinte maneira:

A *Web Semântica* não é uma *Web* separada, mas uma extensão da atual, na qual as informações recebem significado bem definido, permitindo uma melhor cooperação entre computadores e pessoas. Os primeiros passos na integração da *Web Semântica* na estrutura da *Web* existente já estão em andamento. Em um futuro próximo, esses desenvolvimentos trarão uma nova funcionalidade significativa, à medida que as máquinas se tornam muito mais capazes de processar e "entender" os dados que atualmente apenas exibem.

Assim, podemos observar que a *Web Semântica* abrange todos os conteúdos presentes no universo cibernético, permitindo que esses dados sejam processados e compreendidos sem distinção de conteúdo.

A separação entre os conceitos de *web* de documentos e *web* de dados é uma questão abordada pelo *World Wide Web Consortium* (W3C). Conforme afirmado pelo autor Coneglian (2017, p. 33),

A *web* de documentos corresponde a *web* tradicional, em que os usuários acessam documentos construídos principalmente para a leitura humana. A *web* de dados corresponde a uma evolução da *web* de documentos, onde seria possível realizar buscas como em um banco de dados, tendo como objetivo final permitir que os computadores realizem tarefas mais úteis para os usuários.

Compreendemos, então, que o primeiro conceito está intimamente relacionado ao nosso cotidiano, pois acessamos a web constantemente, sendo ela desenvolvida com foco no usuário humano. Já o segundo conceito representa uma evolução do primeiro, voltada para o usuário máquina, como ocorre na *Web Semântica*. O próprio consórcio responsável pela *Web Semântica* acrescenta funções que esta deve atender, como permitir que os usuários humanos criem repositórios de dados na web, desenvolvam vocabulários e considerem a interoperabilidade desses dados (W3C, 2011).

Por outro lado, Berners-Lee (2001) propõe um cenário em que programas de computador e dispositivos especializados, denominados por ele como agentes, sejam capazes de interagir entre si por meio da estrutura de dados da Internet, criando um fluxo de informações e, assim, automatizando tarefas cotidianas dos usuários.

Para os autores Souza e Alvarenga (2004, p. 134), a proposta da *Web Semântica* é:

Seria a criação e implementação de padrões tecnológicos para permitir este panorama, que não somente facilita as trocas de informações entre agentes pessoais, mas principalmente estabelece uma língua franca para o compartilhamento mais significativo de dados entre dispositivos e sistemas de informação de uma maneira geral.

Assim, observa-se que a ideia central da *Web Semântica* está voltada para a criação de padrões, a fim de garantir um fluxo de dados que facilite a recuperação de informações pelos usuários. Contudo, para alcançar esse objetivo, é necessário estabelecer tais padrões. Como afirmam os autores Santos e Alvarenga (2004), é fundamental criar normas para o armazenamento de dados e a descrição das informações armazenadas.

Dando continuidade a esse raciocínio, o autor Santarem Segundo (2010, p. 72) aprofunda-se nessas questões, concentrando-se precisamente no pensamento central da *Web Semântica*:

O projeto da *web* semântica tem como ponto fundamental a criação de uma nova estrutura de armazenamento de dados. O ponto principal está na separação da apresentação do conteúdo e do conteúdo da estrutura, tratando as unidades atômicas de uma informação como componentes.

Assim, compreendemos que a ideia principal deste conceito é propor um sistema de comunicação entre agentes computacionais, baseado em dados armazenados e informações, seguindo padrões estabelecidos para o armazenamento dos mesmos, o que facilita a recuperação de informações pelos usuários humanos.

Com a disseminação desse conceito, diversas tecnologias foram implementadas. Podemos destacar, entre essas tecnologias, o *Resource Description Framework* (RDF), a *Web Ontology Language* (OWL), a *eXtensible Markup Language* (XML), o *Uniform Resource Identifier* (URI), entre outras. O autor Santarém Segundo (2014) afirma que, por meio dessas tecnologias, conseguimos avançar do campo conceitual para a realização da *Web Semântica*, uma vez que elas estão diretamente relacionadas ao armazenamento e à construção de dados.

Dessa forma, a *Web Semântica* será explorada de forma mais aprofundada no contexto de aplicação das ontologias.

Para o autor Breitman (2005, p. 07), as ontologias podem ser:

Ontologias são especificações formais e explícitas de conceitualizações compartilhadas. Ontologias são modelos conceituais que capturam e explicitam o vocabulário utilizado nas aplicações semânticas. Servem como base para garantir uma comunicação livre de ambiguidades. Ontologias serão a língua franca da *Web Semântica*.

Portanto, seguindo esse raciocínio, a ontologia funciona quase como uma linguagem, que pega elementos semânticos e os transforma em uma linguagem compreensível para os agentes computacionais, facilitando assim o fluxo informacional.

As autoras Dziekaniak e Kirinus (2004) afirmam que esse instrumento deve ser um vocabulário essencial para a comunicação entre os agentes e as páginas da web, pois, além de definir conceitos, ele estabelece as relações entre eles. Sem a ontologia, não disporemos de um instrumento capaz de explicar os termos e suas relações para os agentes computacionais.

Dessa forma, concluímos que a ontologia desempenha um papel crucial dentro da *Web Semântica*, pois, sem ela, muitas informações seriam perdidas e a recuperação da informação não seria eficiente.

## 5. A HISTÓRIA DOS MANGÁS ATÉ A ATUALIDADE

Para compreendermos melhor a origem dos mangás, é necessário entender o surgimento das ilustrações no contexto nipônico, pois foi a partir delas e de suas influências que se apoiou o nascimento dos mangás atuais.

Para entendermos o impulso cultural na sociedade japonesa, devemos compreender aspectos fundamentais dessa cultura, que derivam, em grande parte, da cultura chinesa. Desde a agricultura, como o plantio de arroz, até o sistema de escrita chinês, a organização social, a religião – sendo o budismo a principal –, e, por último, as artes (Luyten, 2012, p. 76). Por meio dessa influência, a partir do século IV, o Japão começa a se consolidar como nação.

Nos séculos XI e XII, surgem desenhos pintados em longos rolos, por meio dos quais se conta uma história, cujas temáticas se desenvolvem conforme o desenrolar da narrativa. Esse estilo de contação de história por meio de ilustrações ficou conhecido como *Ê-Makimono* (Luyten, 2012, p. 77).

O conjunto de ilustrações mais famoso desse período é a obra conhecida como *Chojugiga*, criada pelo bonzo Kakuzu Toba, cuja importância reside nas técnicas refinadas no uso do pincel. Em razão de sua notoriedade, esse rolo ainda é conservado no templo de Kozangi, em Kyoto, sendo considerado um tesouro nacional (Luyten, 2012, p. 77).

A obra *Chojugiga* apresenta um aspecto de arte cênica, sendo constituída por quatro rolos desenhados, divididos em duas partes. A primeira parte gira em torno de animais antropomorfizados, sendo os principais sapos, macacos, coelhos e raposas, cujas atitudes acabam satirizando o cotidiano da época. A segunda parte da obra aborda uma sátira aos monges, retratando-os em várias situações de jogos.

Na primeira parte, os animais são representados banhando-se em rios, praticando caça com arco e flecha, lutando ou realizando orações. No entanto, os sapos estão sempre vestidos com vestes de monges, e as lebres usam roupas de nobres, surgindo, assim, a ideia de uma sátira da sociedade da época.

Na Figura 6, podemos observar as lebres e os macacos se banhando em fontes termais. Já na segunda parte, a representação de animais cede espaço aos monges, que são retratados perdidos em diversos tipos de jogos, incluindo brigas de galos e outros. Na Figura 7, é possível ver os monges participando de um jogo, enquanto alguns observam e riem.

Alguns rolos podem parecer pouco interessantes atualmente, pois incluem competições de falos ou de peidos (Luyten, 2012, p. 78). No entanto, para o Oriente, essas cenas eram consideradas cômicas e, por isso, aparecem não apenas nos rolos, mas também nos mangás atuais, pois o elemento cômico é essencial em alguns enredos.

**Figura 6** - *Chojugiga* de animais antropomorfizados, macacos e lebres tomando banho no rio



**Fonte:** [https://www.tnm.jp/modules/r\\_free\\_page/index.php?id=1707&lang=en](https://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1707&lang=en)

**Figura 7** - *Chojugiga* de monges jogando algum jogo



**Fonte:** <https://ea6g.short.gy/RqPCFV>

Já nos séculos XVII, surgem os desenhos *zinga*, ou conhecidos popularmente como desenhos zen, que constituíam uma forma de cartum religioso, focada no humor espontâneo ligado a um propósito sério. Esse tipo de cartum tinha como objetivo não apenas a criação do desenho, mas também o entendimento espiritual da mente.

Outro aspecto da narrativa dos mangás atuais que se origina no Período Kamakura (séculos X a XII) é a presença da crença budista. Os rolos denominados *Gaki Zoshi* (que poderia ser traduzido como "rolos dos fantasmas famintos"), *Jigoku Zoshi* (rolo do inferno) e *Yarnai Zoshi* (rolo de doenças) são exemplos disso (Luyten, 2012, p. 79). Segundo a autora

Luyten (2012, p. 79): "Presentes nesses rolos, encontram-se a demonstração dos seis mundos da cosmologia budista: o céu, os humanos, os titãs, os animais, os fantasmas famintos e o inferno."

Essas obras demonstram os preceitos budistas do desligamento do mundo material e, por meio delas, ilustram a estupidez humana em relação ao sofrimento causado pelos medos da culpa. Além disso, essas obras retratam o sofrimento de uma forma muito realista, como pode ser observado na Figura 8.

**Figura 8 - Jigoku Zoshi, o sofrimento humano no inferno**



Fonte: [https://www.tnm.jp/modules/r\\_collection/index.php?controller=dtl&colid=A10942](https://www.tnm.jp/modules/r_collection/index.php?controller=dtl&colid=A10942)

Outro fator que emerge nessas ilustrações é o conceito dos *yokai*, que podem ser monstros bons ou malignos. Dentre eles, destacam-se os *oni*, equivalentes aos demônios no catolicismo, e os *tengu*, uma espécie de diabos. Alguns exemplos incluem os desenhos de raposas e serpentes, que possuem todo tipo de poderes mágicos (Luyten, 2012).

Os objetos que apresentavam esses desenhos no imaginário budista tinham o poder de se transformar nesses monstros após cem anos. Outro aspecto das lendas relacionadas a esses objetos é que elas demonstram a fúria desses monstros contra os não fiéis ao budismo. Após se metamorfosearem e se vingarem dos humanos, eles se arrependiam de seus atos e passavam a se dedicar ao budismo. Esses elementos dessas lendas podem ser observados até nos mangás atuais, como no caso de *Demon Slayer*. Além disso, nesse período, começa a se popularizar os *cartuns* humorísticos, mesmo diante das diversas guerras que assolavam o país.

No século XV, surge o que pode ser considerado uma obra-prima da arte cômica, intitulada *Hyakki Yako* (A Caminhada Noturna de Cem Demônios), criada por Mitsunobu Tosa.

Nessa história, o autor retratava "um grupo de demônios brincalhões, desprovidos da seriedade religiosa, que saem à noite, saltitantes, com instrumentos musicais, e depois desaparecem nas brumas da manhã" (Koyama-Richard, 2022). Podemos observar parte dessa história na Figura 9. Essa obra influenciaria, futuramente, diversos enredos de mangás atuais e vários autores.

**Figura 9** - Parte da *Hyakki Yako*



Fonte: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/C0056378>

Após esse período de comércio cultural próspero, o Japão entra em uma ditadura feudal, conhecida como o Período Edo (1660-1867). Durante esse período, o imperador definiu seis classes sociais: nobres, samurais, camponeses, artesãos e mercadores. Além dessas classes, ocorreu o expurgo dos portugueses, as relações estrangeiras foram severamente restritas e as manifestações de outras religiões foram proibidas. Somente uma ilha foi reservada para as visitas anuais de holandeses e chineses.

Os holandeses tinham seus pertences e navios revistados, especialmente os livros, sendo aceitos apenas livros acadêmicos (Luyten, 2012).

Dentro desse período, surge um aumento da demanda por entretenimento entre a população, o que leva ao surgimento do teatro popular denominado Kabuki e Bunraku. Mais tarde, essas formas de entretenimento começaram a produzir séries de gravuras que retratavam aspectos da vida cotidiana, além de livros ilustrados.

Também nesse período, surge uma técnica de gravura em madeira, conhecida popularmente como *ukiyo-e*, cujo significado é "imagens do mundo flutuante". Essa técnica segue um idealismo budista, definido como "mundo terrestre governado pela transitoriedade e pelos prazeres efêmeros" (Koyama-Richard, 2022, p. 38).

No início, essas gravuras tinham como objetivo "retratar homens e mulheres mundanos, cenas de teatro, retratos de beldades famosas, atores e lutadores de sumô. Surgiram temas históricos, paisagens, flores e pássaros, e a qualidade foi progressivamente aprimorada" (Luyten, 2012, p. 83). No entanto, elas tinham a essência de histórias em quadrinhos, pois eram vibrantes, abordavam conteúdos atuais, possuíam aspectos humorísticos, eram baratas na produção e conseguiam entreter o público. Podemos observar essas características na Figura 10.

**Figura 10** - *Ukiyo-e* do cotidiano das mulheres no Japão



Fonte: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0138542>

Foi neste período que surgiu o termo *mangá*, utilizado pela primeira vez pelo autor Katsushika Hokusai (1760-1849). Esse termo apareceu pela primeira vez na obra *Hokusai Manga*, um conjunto de obras composto por 15 volumes. Segundo a autora Luyten (2012, p. 84), "A obra é um espelho daquele tempo e do próprio gênio singular do autor, que soube captar e ilustrar a vida como um todo".

Os temas presentes na obra que podemos destacar são a vida urbana, as classes sociais, a natureza fantástica e a personificação dos animais, todos retratados sob a forma de caricaturas. "O autor tinha preferência por pessoas muito gordas ou muito magras, narizes longos e fantasmas. O seu maior legado foi um manual de instruções da arte de desenhar" (Luyten, 2012, p. 84). Podemos ver uma ilustração presente no *Hokusai Manga* na Figura 11.

Outra obra de grande sucesso do autor foi *Fugaku Sanjūrokkei* (As 36 vistas do monte Fuji), que se tornou mundialmente conhecida, pois o autor apresenta várias ilustrações que, embora retratem o cotidiano no Japão, têm em comum a presença do monte Fuji.

**Figura 11** - Página do *Hosukai Manga*



Fonte: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0051222>

Ainda neste período, surge outro tipo de ilustração, com conotações eróticas, conhecidas como *Shunga* (pinturas da primavera). Alguns autores do *ukiyo-e* criaram essas ilustrações, nas quais homens e mulheres são retratados em várias posições durante relações sexuais.

Além desse tema, essas ilustrações possuem aspectos humorísticos e de descontração. Contudo, com a introdução dos conceitos da moralidade cristã no Japão no século XX, a circulação dessas obras foi proibida, sendo exibidas apenas fora da nação do Sol Nascente.

Em Otsu, surge outro tipo de ilustração, que, inicialmente, era vendida como amuletos budistas para viajantes, tornando-se conhecida como *Otsu-e*. Assim, ganhou popularidade entre a população, de maneira semelhante aos livros de entretenimento. Podemos observar dois amuletos na Figura 12.

**Figura 12** - Amuletos japoneses



Fonte: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0133042>

Em 1702, ainda durante o Período Edo, o autor *Shumboko Ooka* cria um livro de cartuns denominado *Toba-ê Sankokushi*, publicado na cidade de Osaka, o qual se tornou bastante popular.

Segundo alguns pesquisadores japoneses, este livro de cartuns é considerado o primeiro produzido no Japão, sendo, portanto, o mais antigo do mundo. "Semelhante aos antigos rolos, essas ilustrações não possuíam balões de fala; seus personagens eram pessoas maldosas que faziam brincadeiras, com cenas do cotidiano de Kyoto, Osaka e Tóquio ao fundo" (Luyten, 2012, p. 85).

No final do século XVIII, o *Kibyoshi* (capas amarelas) tornou-se popular. Tratava-se de pequenos livros com temática urbana, apresentados de forma cômica, publicados em série.

Contudo, a comercialização desses livros foi proibida devido às sátiras feitas às autoridades da época.

Após o Período Edo, o Japão reabriu seus portos aos estrangeiros e suas culturas. Com a fusão de materiais culturais japoneses e estrangeiros, houve uma verdadeira avalanche de influências no país. As classes com maior poder aquisitivo já possuíam o hábito de leitura e escrita, o que lhes permitiu absorver rapidamente as novidades estrangeiras, buscando imitar os moldes europeus. Além dessa influência cultural europeia, a gastronomia também teve grande impacto, uma vez que com a entrada de iguarias europeias no Japão surgiram livros ilustrados explicando como degustá-las.

Com a reabertura dos portos, chegaram duas figuras que mudariam as ilustrações japonesas: o inglês Charles Wirgman (1835-1891) e o francês George Bigot (1860-1927).

Ambos se conheceram no Japão, e, em 1862, Wirgman editou uma revista de humor denominada *Japan Punch*, que introduziu o universo das charges políticas no Japão, sendo publicada até 1887.

Nas charges, observou-se a utilização dos balões de fala pela primeira vez. A autora Luyten (2012, p. 87) afirma que Wirgman e Bigot trabalhavam da seguinte forma: "Wirgman frequentemente utilizava balões de fala em suas charges, e Bigot os organizava em sequência, criando assim um padrão narrativo."

Além de mudarem os aspectos das caricaturas com o humor ocidental, suas obras também alteraram as técnicas de desenho, pois acentuam voluntariamente os traços do rosto de seus personagens. Podemos ver essas características na Figura 13. Este é um passo importante, pois as ilustrações deixam de ser apenas um instrumento de entretenimento, tornando-se um produto de comunicação.

**Figura 13** - Capa do *Japan Punch*



Fonte: <https://graphicarts.princeton.edu/2014/10/16/the-japan-punch/>

Após essa influência externa, em 1877, surgiu a primeira revista verdadeiramente japonesa de humor ilustrado, denominada *Marumaru Shimbun*, que perdurou por 30 anos. Por meio dessa publicação, é possível observar que os produtos de comunicação japoneses sofreram uma grande influência europeia.

Entretanto, foi em 1902 que surgiu a primeira história em quadrinhos com personagens recorrentes, criada pelo autor Rakuten Kitazawa (1876-1955), com a obra *Togosaku to Mokube no Tokyo Kembutsu* (Togosaku e Mokubê passeando em Tóquio), embora os balões de fala ainda não integrassem suas histórias.

Para compreender melhor essa obra e sua influência, é necessário entender a trajetória de seu autor. Kitazawa iniciou sua carreira no semanário *Box of Curious*, mas em 1899 deixou essa publicação e passou a trabalhar na seção de mangás do *Jiji Shinpo*, fundado por Fukuzawa Yukichi, um dos grandes intelectuais da época (Luyten, 2012). Foi a partir desse momento que Kitazawa começou a utilizar o termo *mangá* para se referir às histórias em quadrinhos produzidas no Japão.

Em 1905, Kitazawa decidiu criar seu próprio jornal, denominado *Tokyo Puck*, inspirado nas publicações *Rire* da França e *Puck* dos Estados Unidos. *Tokyo Puck* foi a primeira revista a ser publicada em cores, com edições quinzenais, contendo caricaturas acompanhadas de explicações em três idiomas: inglês, chinês e japonês.

Outra figura ilustre desse período é o autor Okamoto Ippei (1886-1948). Suas caricaturas políticas eram muito semelhantes às de Kitazawa. Juntos, são considerados os pais da história em quadrinhos japonesa moderna, pois, junto a outros mangakás, Ippei criou o termo *mangá kisha*, que pode ser traduzido como "jornalista de mangá". Em 1915, Ippei fundou o grupo *Tokyo Manga Kai* (Associação dos Mangás de Tóquio) (Luyten, 2012).

Esse movimento mostrou que, embora as caricaturas fossem amplamente divulgadas e consumidas, a profissão de mangaká ainda não era amplamente reconhecida, o que gerou a necessidade de uma associação para promover e divulgar essa prática. Embora essa associação tenha sido dissolvida posteriormente, em 1923 foi criada a *Nihon Manga Kai*, a Associação Japonesa dos Mangás.

Para compreender as diferenças de estilo entre Ippei e Rakuten, é possível destacar que Ippei obteve sucesso com um público masculino, com traços mais exagerados e simplificados, enquanto os traços de Rakuten eram mais realistas.

Assim como observado nos Estados Unidos, os proprietários de jornais no Japão começaram a perceber o impacto dos quadrinhos em suas publicações, uma vez que os jornais que os incluíam apresentavam um grande aumento nas vendas. Além de servir como uma ferramenta de crítica social, os quadrinhos também passaram a ser usados para outras finalidades. Podemos observar a utilização dos quadrinhos além da crítica social em:

setembro de 1925 houve um grande terremoto que acabou abalando Tóquio e levou a vida de cem mil pessoas, o editor do jornal Hochi pede para o desenhista Yutaka Aso criar uma história para levantar a moral dos sobreviventes, assim o desenhista cria a história *Nonki no Tosan* (Papai despreocupado) (Luyten, 2012, p. 91).

Após esse período, começaram a surgir quadrinhos voltados para crianças, uma vez que a literatura infantil se restringia a livros históricos sobre o Japão. Surgiram, então, duas grandes histórias publicadas em jornais: *Sho-chan no Boken* (As aventuras do pequeno Sho), desenhada por Katsuichi Kabashima e escrita por Shosei Oda, e *Manga Taro* (Quadrinhos Taro), desenhada e escrita por Shigeo Miyao.

A primeira história gira em torno de um menino chamado Sho-chan e seu amigo esquilo, que acabam salvando uma princesa que estava colhendo flores na floresta e foi atacada por uma criatura. Após o resgate, os dois vivem diversas aventuras em um país misterioso subterrâneo. A história fez grande sucesso, mesmo possuindo uma característica

poética e um desenho realista. Essa obra é importante também porque, enquanto nos Estados Unidos a primeira história em quadrinhos com balões de fala foi *Yellow Kid*, no Japão, *Sho-chan no Boken* desempenhou esse papel pioneiro.

A segunda história, embora tenha sido importante para a criação do gênero de quadrinhos infantis, não teve grande influência, mas ajudou na especialização do desenhista Shigeo Miyao. Após a criação de *Manga Taro* em 1924, Miyao criou outra história chamada *Dango Kushisuke Manyuki* (Período Dango Kushisuke Manu), que segue a jornada de um samurai, porém com um tom mais cômico.

Após essas obras, houve um aumento na publicação de jornais e revistas voltadas para o público infantil, o que deu origem aos primeiros heróis dos quadrinhos no Japão. Porém, mesmo com a presença de heróis em outras partes do mundo, como na Europa e nos Estados Unidos, esses heróis não conseguiram ganhar espaço no Japão. Os desenhistas japoneses criaram um estilo próprio, único e profundamente local, de modo que, mesmo com as versões traduzidas, os heróis estrangeiros não conquistaram um público fiel.

Antes da entrada do Japão na Segunda Guerra Mundial, os mangás de viagens se popularizaram, com destaque para *Kisha Ryoko* (Viagem de trem). Esses mangás, voltados para o público infantil, tinham um caráter mais lúdico e pedagógico, ao invés de funcionarem como guias turísticos do Japão.

Em 1927, o imperador Hirohito ascendeu ao trono, e seu governo foi marcado pela Depressão Mundial, que fortaleceu o fascismo militar no Japão. Nesse contexto histórico, os desenhistas começaram a criar histórias que buscavam trazer um sentimento de calma à população.

Um dos primeiros a criar um herói nesse período foi Suiho Tagawa, com sua obra *Norakuro*. A história gira em torno de um cão chamado Norakuro, que foi abandonado e, sem ter para onde ir, decide ingressar no exército imperial. Mesmo com um coração bondoso e a intenção de fazer boas ações, Norakuro comete erros e é criticado por seus superiores. O tom cômico dessa obra atraiu a atenção das crianças.

No entanto, após dez anos de publicação, a história sofre uma mudança, pois o cão alcança sucesso em sua carreira militar, obtendo uma alta patente no exército. Como resultado, as crianças perderam o interesse pela obra. Porém, essa obra teve um impacto

significativo, pois muitos dos mangakás da geração seguinte leram *Norakuro* em sua infância, sendo influenciados por ela em seus próprios sonhos de se tornar desenhistas.

O aspecto mais marcante desse período, que antecede a entrada do Japão na Segunda Guerra Mundial e a ascensão do fascismo, foi a busca por materiais de entretenimento como uma forma de escapismo da realidade. Nesse contexto, surge a segunda história emblemática desse período, *Bonen Dankichi* (Dankichi, o aventureiro), desenhada por Keizo Shimada. A trama segue um menino que se torna rei de uma ilha no Pacífico e enfrenta as dificuldades que surgem em sua jornada.

Como afirmado pela autora Luyten (2012, p. 96):

O Dankichi pintava números nos nativos para distingui-los e mostrava-lhes como empreender uma guerra com bombas de cocos, tanques de elefantes e aviões de pássaros. Seu traje era uma espécie de saia de palha, o torso nu, uma coroa na cabeça e a presença anacrônica e subliminar de um relógio de pulso, talvez para mostrar sua superioridade diante dos nativos. Quando brancos estrangeiros invadiram a ilha, Dankichi e seu exército os expulsaram com estranhos canhões que atiram, não bombas, mas com tigres vivos.

Isso demonstra que, embora o povo japonês buscasse escapar do contexto de guerra que rondava o país, continuava a consumir obras com tais temas, as quais, por sua vez, acabaram se tornando um meio de manipulação da população.

A terceira história importante desse período foi publicada em 1940, desenhada por Nobuo Oshiro, e intitulada *Kasei Tanken* (Expedição a Marte), uma das primeiras do gênero ficção científica. A trama segue um menino que viaja até Marte, dentro de seus sonhos, acompanhado de um cão e um gato. Contudo, a obra não obteve grande sucesso na época de sua publicação, sendo que, após a guerra, experimentou um grande aumento de popularidade.

A autora Luyten faz um paralelo entre o Japão e os Estados Unidos da América, observando que, embora ambos estivessem em lados opostos da guerra, os dois países utilizavam os quadrinhos tanto como forma de entretenimento quanto como um produto de comunicação. Como a autora afirma neste trecho:

a trilogia da aventura em moldes japoneses é mais ou menos semelhante à que se deu no ocidente: a representação da fuga para as selvas [Tarzan x *Bonen Dankichi*]; para o futuro [Flash Gordon x *Kasei Tanken*]; e para o passado e/ou nacionalismo [Príncipe Valente x *Norakuro*] (Luyten, 2012, p. 99).

Podemos observar que, desde a década de 1930, dentro do solo japonês, já existe uma distinção entre os mangás voltados para adultos e para crianças, divisão essa que perdura até os dias atuais e é importante para este estudo. Por meio dessa separação temática, a editora Kodansha fundou, em 1914, a primeira revista voltada para o público infantil, denominada *Shonen Club*, direcionada ao público masculino. A segunda revista da editora foi fundada em 1923, chamada *Shojo Club*, voltada para o público feminino, e a terceira revista, criada em 1926, foi voltada para crianças menores, conhecida como *Yonen Club*. Essa separação das revistas por tipo de público e faixa etária perdura até hoje no Japão, originando novos termos para esses gêneros, usados para distinguir os mangás.

Durante a Segunda Guerra Mundial, o Japão escolheu o lado do fascismo, alicerçado no Eixo, composto pela Itália, governada por Mussolini, e pela Alemanha, sob o comando de Hitler, enquanto os Aliados eram constituídos pela França, pelo Reino Unido, pela antiga União Soviética e pelos Estados Unidos da América. A relação entre Japão e Estados Unidos foi intensificada após o ataque japonês à base militar norte-americana de Pearl Harbor, evento que levou os EUA a entrarem na guerra, criando um laço de hostilidade entre as duas nações.

Embora os países estivessem em lados opostos na guerra, ambos utilizavam os quadrinhos como ferramenta de entretenimento e propaganda. Nos EUA, os quadrinistas produziam histórias nas quais os Aliados enfrentavam e derrotavam as forças do Eixo; um exemplo disso é a capa do primeiro volume de *Capitão América*, onde o herói soca o rosto de Hitler. No Japão, a estratégia era similar: utilizavam os mangás para obter apoio da população e para aliená-la, mas, ao contrário do que acontecia nos Estados Unidos, essa abordagem não era uma escolha dos quadrinistas, mas uma imposição do governo japonês. Os quadrinistas que não seguiam as diretrizes impostas pelo governo eram banidos da profissão ou relegados ao ostracismo.

Os quadrinistas que permaneciam na profissão tinham três alternativas: produzir quadrinhos com temáticas familiares, com um caráter inofensivo e sem críticas sociais ao governo; criar propagandas de solidariedade nacional, com o objetivo de incitar ódio contra os inimigos; ou, ainda, trabalhar diretamente para o governo, criando materiais de propaganda a serem usados contra as tropas inimigas.

Uma das histórias que marcou este período foi *Fuku-chan* (O pequeno chan), cuja circulação teve início em 1956, nas tiras do jornal *Asahi Shimbun*, e que perdurou até 1973.

Criada por Ryuichi Yokoyama, a obra retratava um menino muito inteligente, que fazia os leitores rirem, mesmo em situações que, à primeira vista, não eram propícias ao riso. Durante esse período, os mangás frequentemente satirizavam os americanos, retratando-os como muito altos, gordos, com narizes exageradamente grandes e rostos animais, como referência ao fato de os americanos consumirem grandes quantidades de carne.

Após a derrota do Eixo pelos Aliados, os norte-americanos ocuparam o Japão para ajudá-lo a se reerguer. Essa ocupação teve sucesso em "romper as distorções e aberrações que os líderes pré-guerra haviam inculcado na sociedade japonesa, demolindo o controle militar sobre a política, a economia, a educação, a imprensa e o restante da sociedade" (Luyten, 2012, p. 105). O Japão, entretanto, se viu devastado, com muitos órfãos de guerra, feridos tanto física quanto mentalmente, e a perda de duas cidades. Nesse contexto, o poder aquisitivo estava extremamente baixo, o que gerou uma demanda por entretenimento de baixo custo ou gratuito. Além disso, com o fim do governo fascista e a queda de suas opressões, os editores das revistas em quadrinhos de Tóquio se viam perdidos, diante do novo cenário. Em resposta a isso, surgiu outro centro comercial que começava a brilhar: Osaka.

Vendo a crescente demanda por entretenimento e a falta de recursos financeiros da população, começou-se a produzir livrinhos de quadrinhos mais baratos, impressos em papel grosso e vendidos nas ruas. Esses livrinhos, com capas vermelhas, ficaram conhecidos como *akai hon* (livro vermelho), e os nomes dos criadores não constavam nas capas (Luyten, 2012). Além disso, os autores eram mal remunerados e enfrentavam censuras, sendo proibidos de explorar certos temas, como os esportes de combate japoneses e críticas aos americanos.

Em 1946, surgiu uma história que se destacou nesse período difícil, com tema voltado para a família: *Sazae-chan*, escrita por Hasegawa Machiko, a primeira mulher mangaká reconhecida. A obra aborda situações familiares sob uma perspectiva feminina. Iniciada como tiras em jornais diários, a história posteriormente foi publicada em álbuns pelo *Asahi Shimbun* e, mais tarde, transformada em anime.

Na década de 1950, os mangás se tornaram mais caros, o que levou ao surgimento de livrarias de aluguel de mangás, chamadas *kashihon manga*. Esses estabelecimentos permitiam que as crianças alugassem os mangás por um preço modesto, facilitando o acesso a esses materiais.

Esse período preparou o terreno para a revolução nos traços e nas temáticas dos mangás, que ocorreu com Tezuka Osamu (1928-1989). Tezuka afirmou que os mangás estiveram presentes em sua vida desde a infância, pois seu pai comprava esses materiais para ele ler. Seu sonho de infância era ser desenhista, embora tenha seguido a carreira de médico. Mesmo enquanto estudava medicina, ele escreveu seus primeiros mangás nas poucas horas livres, conseguindo publicar suas obras em editoras de Osaka que produziam os livros vermelhos, embora sem grande retorno financeiro. Seu grande sucesso veio em 1941, aos 21 anos, com a obra *Shintakarajima* (A nova ilha do tesouro), na qual já se notavam os traços característicos de Tezuka, como os olhos grandes e amendoados de seus personagens, influenciados pelas atrizes do teatro de Takarazuka. A obra também trazia elementos cinematográficos, sendo uma grande inspiração para os mangás contemporâneos. Com 200 páginas, *Shintakarajima* marcou o início dos mangás como os conhecemos atualmente.

**Figura 14** - Capa Nacional do mangá "A nova ilha do tesouro"



Fonte: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/nova-ilha-do-tesouro-a/no289103/141285>

Sua obra-prima voltada para o público foi *Tetsuwan Atomu* (Astro Boy), publicada de 1952 a 1968. Essa obra, além de proporcionar maior fama a Tezuka, também gerou a reprovação de alguns pais, que alegavam que o autor influenciava negativamente os jovens. Esses críticos consideravam ridículo o fato de animais se comunicarem e robôs viverem como

humanos, mas as crianças conseguiam compreender a verdadeira essência das obras de Tezuka.

O personagem *Astro Boy* foi inspirado no Mickey Mouse, tanto em sua essência infantil quanto no design, como afirma a autora Koyama-Richard (2022, p. 150):

*Mickey* tem duas orelhas. *Astro* sempre tem dois chifres. De fato, não são chifres mas mechas de seu cabelo. É bem curioso, *Mickey* pode girar de qualquer forma que seja, mas sempre vemos suas duas orelhas. O *astro boy* sempre aparece com seus dois chifres e o torso nu. Antigamente, *Mickey* não usava calças, mas um calção curto, como o herói de Tezuka. Ambos também têm sapatos muito grandes. Ele informa que fez as luvas de *Astro Boy* à maneira das do *Mickey*.

Além de escrever mangás *shounen*, o autor escreveu seu primeiro mangá *shoujo* em 1953, intitulado *A Princesa e o Cavaleiro*, obra que também se baseava no teatro de Takarazuka, conseguindo, assim, direcionar a história para o público feminino e compreender as preferências desse público.

Após o surgimento dos mangás *gekiga*, com traços mais realistas, as obras de Tezuka foram consideradas excessivamente infantis. No entanto, isso não levou Tezuka a mudar seu estilo, pois ele sempre teve em mente o público infantil, criando suas obras para esse público sem se submeter às tendências da época.

Sua obra *Black Jack*, que durou de 1973 a 1983, foi a mais longa do autor, sendo também a mais pessoal, pois a trama seguia a vida de um médico, e Tezuka inseriu nela seus conhecimentos acadêmicos. Por esse motivo, o autor se reencontrou artisticamente e conquistou novos leitores.

Após essa obra, Tezuka escreveu *Fênix, o Pássaro de Fogo*, que poderia ser interpretada como um paralelo à história do Japão, devastado pela guerra e em processo de reconstrução. Da mesma forma, o ser mitológico Fênix, que morre e renasce de suas próprias cinzas, reflete a ideia de renovação. Além de estar presente em várias culturas, Tezuka também se apoia no budismo, que possui o mito da Fênix em seu folclore.

Devido à sua influência na criação dos mangás contemporâneos e sua importância para este meio, Tezuka foi o único mangaká em vida a receber o título de *Manga no Kamisama* (Deus dos Mangás) (Luyten, 2012).

Como mencionado anteriormente, surgiram os mangás gekiga (imagens dramáticas), que representavam uma resposta ao estilo leve e infantil das obras de Tezuka. Enquanto os mangás de Tezuka eram caracterizados por histórias divertidas e acessíveis, os gekiga eram mais sombrios, sem humor, e refletiam a vida cotidiana e problemas sociais (Koyama-Richard, 2022).

Esse gênero nasceu na região de Kansai no final dos anos 1950, com os mangakás Saito Takao, Sato Masaaki, Tatsumi Yoshihiro e Matsumoto Masahiko, que iniciaram suas carreiras desenhando mangás para as livrarias de empréstimo (Koyama-Richard, 2022). Os mangás gekiga só começaram a ter sucesso na sociedade após alguns estudiosos perceberem as críticas sociais presentes nessas obras.

Após a reestruturação do Japão pós-guerra, ocorreu um *baby boom*, gerando uma geração que consumia muitos mangás ou os desenhava. Com isso, surgiu uma grande demanda por mangás, e as editoras perceberam a oportunidade de aumentar suas vendas, criando revistas semanais, além das mensais.

As primeiras editoras a lançar revistas semanais de mangás shounen foram a Shogakukan e a Kodansha, com seus títulos *Shukan Shonen*, *Sunday* e *Shukan Manga Magazine*, respectivamente, sendo lançadas em 17 de março de 1959 (Koyama-Richard, 2022). Essas revistas revolucionaram o mercado de mangás, pois permitiram que as editoras percebessem que os jovens não usavam mais as livrarias de empréstimo, mas começaram a comprar os volumes das revistas.

As editoras de mangás shoujo, vendo a oportunidade, passaram a criar mais títulos, aumentando sua oferta a partir da década de 1960. Como afirmou a autora Koyama-Richard (2022, p. 156): "Kodansha lançou o semanário *Shukan Shoujo Friend* (O Amigo das Garotas) e a Shueisha, o semanário *Shukan Margaret*".

A partir desse momento, alguns títulos de shoujo começaram a ser escritos por mulheres, com o intuito de representar de forma mais realista as mulheres, substituindo a perfeição das personagens pela criação de figuras mais acessíveis e próximas da realidade.

A partir de 1964, com o Japão sediando os Jogos Olímpicos, os temas esportivos começaram a surgir nos mangás, tendência que se mantém até hoje. Exemplos de mangás de grande sucesso são *Blue Lock* (futebol), *Slam Dunk* (basquete) e *Haikyuu!!* (vôlei). Essas

histórias seguem protagonistas que devem treinar e persistir em seus sonhos, podendo se tornar o melhor jogador, vencer uma competição, entre outros, mas a lição central dessas obras é continuar lutando por seus sonhos, mesmo quando parece impossível.

A partir dos anos 1970, houve uma grande expansão do mercado, que começou a se configurar como o conhecemos atualmente. Em 1975, cerca de 75% do mercado de mangás no Japão estava concentrado em três editoras: Shogakukan, Kodansha e Shueisha (Koyama-Richard, 2022, p. 159). Os mangás não se encontravam apenas em livrarias, mas também nos quiosques das estações de trem, no metrô e nas *konbini* (lojas de conveniência abertas 24 horas por dia) (Koyama-Richard, 2022, p. 159).

Os mangás de gêneros *shounen* e *shoujo*, atualmente, são editados em *tankoubon*, contendo entre 180 e 220 páginas, com dimensões de 13 x 18 cm. Já os mangás *seinen* e *josei* são editados no formato *wideban*, um pouco maior, com dimensões de 14,8 x 21 cm, e número de páginas similar ao dos mangás *shounen*. Quando uma série de mangás originalmente editada em *tankoubon* é relançada, ela é geralmente publicada no formato *wideban*, mas com menos volumes que a versão original (Righi, 2020).

As edições de luxo, como o *kanzenban*, possuem mais páginas, papel de qualidade superior, páginas coloridas, cenas inéditas e diversos extras. O *kyukyokuban* é outro formato de luxo, com a única diferença sendo seu tamanho menor, mais próximo ao *tankoubon* (Righi, 2020).

Outro formato de luxo é o *aizouban*, que tem uma qualidade superior às edições anteriores, com mais páginas, tornando-se uma edição limitada e com preço mais elevado. Algumas dessas edições podem ultrapassar as mil páginas (Righi, 2020).

Quando uma obra é relançada após muitos anos, ela pode ser editada no formato *bunkoban*, que tem mais páginas que a versão original e dimensões de 10,5 x 14,8 cm, com um número reduzido de volumes. O formato *kaiteiban* é uma edição revisada, onde o autor pode melhorar seus desenhos ou adicionar novos capítulos (Righi, 2020).

Embora a maioria dos mangás seja impressa em preto e branco, algumas edições podem incluir páginas coloridas. Existe também a edição *full color*, que busca imitar as *graphic novels* norte-americanas.

Além disso, existem outros formatos que podem complementar as obras de mangás, como o *art book*, que traz artes inéditas dos personagens e esboços de design, e o *guide book*, que fornece informações sobre a obra, os personagens e comentários do autor.

Outro formato interessante são as obras *one-shot*, que consistem em um único volume, geralmente o "piloto" enviado pelo autor à editora para vender a ideia da obra, sendo posteriormente editado e vendido (Righi, 2020).

Todos esses formatos são importantes, pois ajudam os leitores a identificar os mangás de um determinado gênero, observando o tamanho e as características do material exposto nas estantes das unidades de informação.

Atualmente, há uma grande concorrência no mercado de mangás no Japão, com uma vasta oferta de títulos de diferentes gêneros. Caso um mangá não venda o suficiente, ele é cancelado, e a série fica sem conclusão (Koyama-Richard, 2022, p. 161).

Embora alguns mangás atuais contenham cenas de violência extrema, erotismo e horror, isso não é uma característica de todas as obras. Temáticas mais explícitas são tratadas em gêneros específicos, como o *hentai* (para conteúdo erótico) e o *guro* (para conteúdo de horror).

Há também mangás usados com fins pedagógicos, abordando diversos campos do conhecimento, como história, biografias, história da arte, ciências e filosofia. Exemplos disso podem ser encontrados em obras como *JoJo's Bizarre Adventure*, que, além de sua narrativa, inclui referências à moda e à arte, incentivando os leitores a explorar esses temas.

Por meio desse histórico dos mangás, podemos entender sua crescente importância dentro do Japão e seu valor para a população nipônica. Mas como esse material obteve sucesso fora de seu país de origem? O sucesso de vendas de mangás no exterior está diretamente ligado aos animes. Os animes são adaptações dos mangás para a TV e para serviços de streaming, em formato de animação.

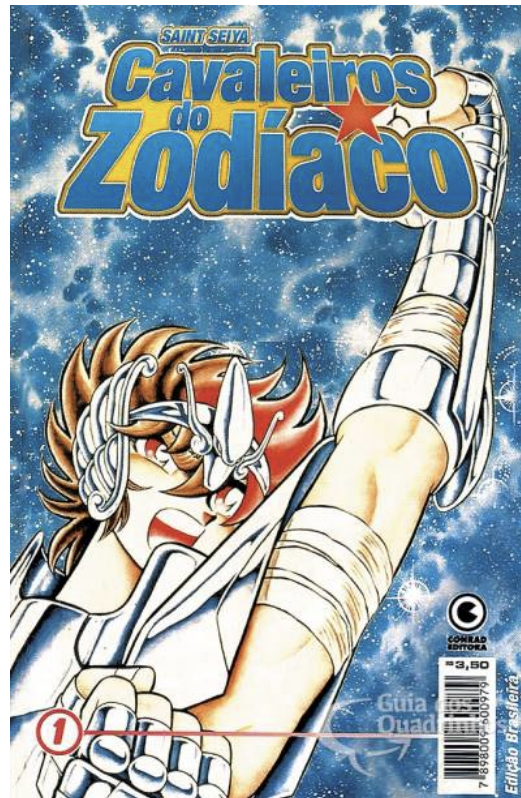
Os animes possuem traços únicos, tentando emular os estilos dos mangakás e a experiência dos leitores. Além disso, diferenciam-se dos desenhos animados ocidentais por manterem uma adaptação fiel dos mangás, com violência explícita, sangue, amputações e outros aspectos não censurados, criando trilhas sonoras e aberturas exclusivas para cada série.

A indústria de animes teve um início discreto na década de 1950, consolidando-se nos anos 1960. Seu grande crescimento ocorreu em 1970, impulsionado pelo anime *Uchuu Senkan Yamato*, traduzido no Brasil como *Patrulha Estelar*.

Um dos maiores sucessos internacionais foi o anime *Saint Seiya* (Cavaleiros do Zodíaco), que conseguiu alcançar sucesso tanto no Oriente quanto no Ocidente.

Seguindo esse fluxo, no final da década de 1980, os mangás chegaram aos Estados Unidos da América (EUA), e o crescente consumo de mangás no território norte-americano chamou a atenção das editoras japonesas. Em 2003, a *Shounen Jump* teve uma edição local com uma tiragem de 200 mil exemplares (Nagado, 2005, p. 52), como mostrado na figura 15.

**Figura 15** - Capa nacional do volume 1 dos "Cavaleiros do Zodíaco"

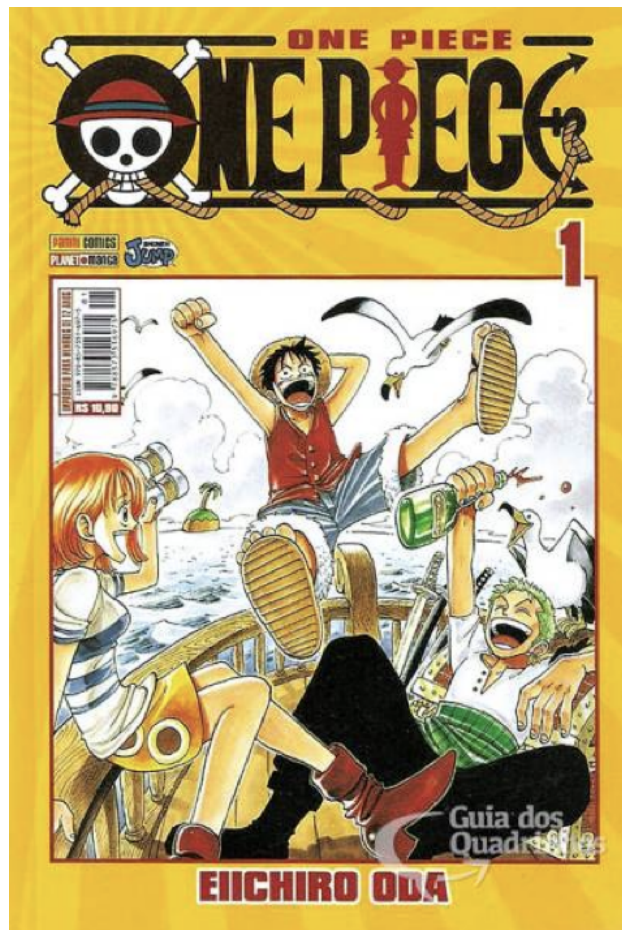


Fonte: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/cavaleiros-do-zodiaco-n-1/ca033100/31931>

Com os mangás ocupando as estantes dos norte-americanos, as emissoras passaram a incluir cada vez mais animes em suas programações, mas frequentemente censuravam algumas cenas, como no caso do anime *One Piece*, no qual o personagem Sanji é conhecido por fumar. Na versão norte-americana, os cigarros de Sanji foram substituídos por pirulitos, além de outras adaptações feitas para atender ao gosto e interesse da população local (Nagado, 2005, p. 53).

Após essa explosão dos animes fora do território japonês, observou-se que vários mangás obtiveram grande sucesso de vendas, gerando adaptações em forma de animes dessas obras. Atualmente, o mangá que lidera as vendas no Japão é *One Piece*, de Eiichirō Oda, que, segundo o site Oricon — responsável por analisar as vendas e o consumo de mangás no Japão desde 2008 —, teve sua estimativa de vendas entre 2008 e 2023 calculada em 232.936.665 exemplares, conforme ilustrado em sua primeira capa na Figura 16. Esse feito coloca *One Piece* como o mangá mais vendido nos últimos anos, alcançando um sucesso absoluto e expandindo-se ao longo do tempo para além da terra do Sol Nascente.

**Figura 16** - Capa Nacional do volume 1 do "*One Piece*"



Fonte: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/one-piece-n-1/on011100/94330>

Atualmente, a obra conta com uma série de mangás, cujos capítulos são lançados semanalmente, uma adaptação para anime, 15 filmes em animação e uma série em live-action produzida pelo serviço de streaming Netflix, em 2023. Esses fatores contribuíram para atrair ainda mais a atenção dos estrangeiros para esta obra e para outras do mesmo gênero.

Um exemplo de como os animes ajudaram a popularizar os mangás foi o caso do Brasil. Se não fossem as adaptações dessas obras para desenhos animados, os mangás não teriam alcançado a popularidade que possuem em solo tupiniquim.

O ponto de partida foi a imigração japonesa para o Brasil, cujos imigrantes consumiam mangás para continuar a leitura, ensinar a língua aos filhos e até mesmo preservar a língua japonesa. Com a entrada dos americanos no Japão, houve uma fusão linguística, criando novos termos. Os mangakas que escreviam histórias sobre o cotidiano passaram a incorporar esse dialeto, permitindo que os japoneses no exterior continuassem aprendendo sua língua, mesmo estando distantes de sua terra natal.

Naquela época, os mangás eram importados e vendidos em lojas especializadas, predominantemente no bairro da Liberdade, em São Paulo, e, em menor escala, eram levados para as colônias no interior de São Paulo e no Paraná (Luyten, 2003, p. 8). Além dos mangás, o Cine Niterói, localizado no bairro da Liberdade, exibia alguns animes e filmes japoneses.

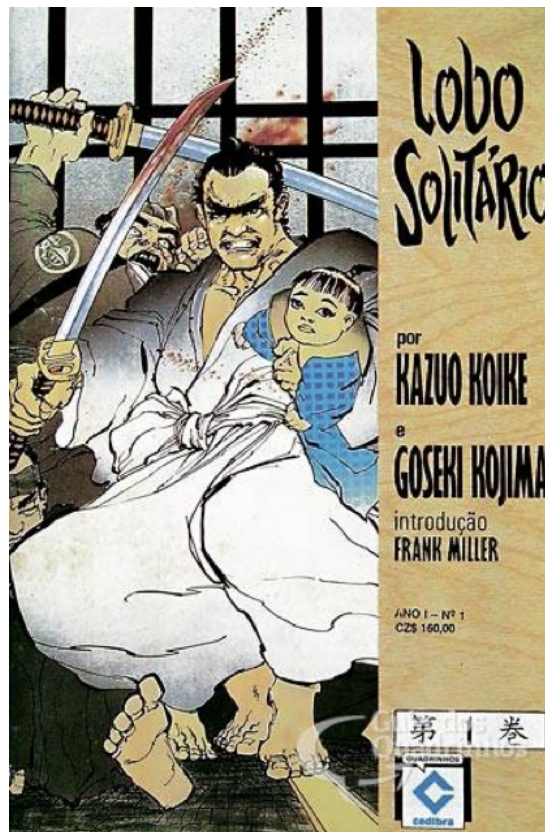
A partir da leitura desses mangás, alguns quadrinistas brasileiros, descendentes de japoneses, começaram a imitar o estilo de desenho, destacando-se, na década de 1950, nomes como Júlio Shimamoto, com suas obras voltadas para o gênero terror, ao lado de Colonese, Nico Rosso e Gedeone (Luyten, 2003, p. 9). Nas décadas de 1960 e 1970, o autor Fernando Ikoma também se destacou, com sua obra *A técnica universal das histórias em quadrinhos*, que ilustrava as técnicas de desenho japonesas. Também na década de 1960, surgiu a editora Edrel, que trouxe histórias em quadrinhos com temas de samurais e ninjas (Luyten, 2003, p. 10).

Na década de 1980, iniciou-se a importação das obras pelas editoras brasileiras, que utilizavam o mercado norte-americano como intermediário no processo de tradução. A primeira obra traduzida foi *Lobo Solitário*, dos mangakás Kazuo Koike e Goseki Kojima, lançada em 1988, seguida pela obra *Akira*, de Katsuhiro Otomo, em 1990 (Oka, 2005, p. 85).

No caso de *Lobo Solitário*, houve várias complicações. A editora Cedibra foi responsável pela tradução e adaptação da edição norte-americana da obra, publicada pela First. Essa edição apresentava páginas espelhadas, variando em tamanho, com edições de 64 a 128 páginas, e capas com nomes de grandes desenhistas norte-americanos, como Frank Miller. Podemos ver a capa do primeiro volume na Figura 17. Nos EUA, a obra teve um pico de vendas no início, mas acabou sendo descontinuada junto com a editora First após 45

edições. No Brasil, a história foi semelhante, mas a publicação foi encerrada após apenas nove edições, com seu término em janeiro de 1989 (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2019). Décadas depois, outras editoras, como a Nova Sampa, trouxeram novamente a obra, mas sem concluir a série. Foi somente em 2000 que a editora Panini conseguiu finalizar a publicação.

**Figura 17** - Capa Nacional do volume 1 do "Lobo Solitário"



Fonte: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/lobo-solitario-n-1/lbs30001/18926>

O primeiro mangá que teve início, meio e fim de publicação e tradução no Brasil foi *Mai - A Garota Sensitiva*, dos mangakás Kazuya Kudo e Ryoichi Ikegami. Na sua terra natal, a obra foi dividida em seis edições, enquanto no Brasil foi publicada em oito edições, sendo trazida pela Editora Abril entre agosto e novembro de 1992 (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2019).

No período de 1990 a 2000, surgiram outros títulos no Brasil, mas sem grande repercussão, como *Crying Freeman*, *A Lenda de Kamurai* e outros. As coisas começaram a melhorar entre 1999 e 2001, quando a TV aberta começou a exibir animes em sua grade de programação (Oka, 2005, p. 86).

Nos anos 2000, a Editora Conrad trouxe dois grandes títulos de mangás: *Dragon Ball* e *Cavaleiros do Zodíaco*. Com essas edições, a editora manteve o sentido da leitura oriental, e as onomatopeias eram apresentadas em japonês, integradas aos desenhos. Isso gerou uma nova tendência no mercado nacional de quadrinhos (Gusman, 2005, p. 79).

O mangá *Dragon Ball*, de Akira Toriyama, foi particularmente marcante, pois foi o primeiro a seguir essas características mencionadas, mas ainda com o mangá em preto e branco, o que representava um risco na época, visto que todas as HQs norte-americanas eram coloridas. A Editora Conrad temia que os consumidores não se acostumassem com o formato dos mangás.

Houve também uma barreira por parte da Editora Shueisha, que publicava o mangá no Japão, pois não desejava fazer negócios com o Brasil. Após várias negociações, a editora cedeu, mas com algumas condições, sendo uma delas a tiragem mínima de 50.000 exemplares e a obrigatoriedade de publicar a obra de trás para frente, como na edição original. Por esses motivos, a Conrad temia que a obra fosse um fracasso, mas o resultado foi o oposto. Logo depois, a editora lançou *Cavaleiros do Zodíaco* no mesmo formato de *Dragon Ball*.

Aproveitando o sucesso gerado pela Conrad e seus mangás, surgiu a Editora *Japan Brazil Communication* (JBC), cujo objetivo era servir como uma ponte de comunicação entre o Japão e o Brasil. Segundo Oka (2005, p. 86), "Para a JBC, o mangá não é apenas uma história em quadrinhos de origem nipônica, mas também um elo entre a cultura japonesa e a brasileira". A origem da empresa está ligada à publicação de um jornal para os dekassegus, trabalhadores brasileiros no Japão, e mais tarde lançou a revista *Made in Japan*, que falava sobre o Japão para os brasileiros interessados naquele país.

Entretanto, o foco da empresa mudou em 2001, quando começou a trazer títulos de mangás para o Brasil. Diferenciando-se de suas concorrentes, tanto no tamanho de suas edições quanto na tradução direta do japonês para o português, a JBC publicou, em 2001, quatro lançamentos: *Samurai X*, de Nobuhiro Watsuki; *Sakura Card Captors*, de Clamp; *Video Girl Ai*, de Masakazu Katsura; e *Guerreiras Mágicas de Rayearth*, também de Clamp.

A obra *Guerreiras Mágicas de Rayearth* foi a primeira a ser concluída pela editora, sendo originalmente dividida em seis edições no Japão e, no Brasil, em 12 volumes, publicados entre julho de 2001 e junho de 2002. Foi a primeira obra publicada no Brasil com a leitura oriental em todos os volumes (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2019).

Atualmente, várias editoras publicam títulos japoneses no Brasil, como Panini, JBC, NewPOP, Pipoca & Nanquim, Mythos, Darkside Books, Devir, entre outras. A JBC, que já foi a maior publicadora de mangás no Brasil, agora ocupa esse posto a Panini, que, em 2023, publicou 105 títulos, totalizando 431 volumes lançados no ano (Biblioteca Brasileira de Mangás, 2024).

Os títulos publicados pela Panini variam entre shounens, como *Chainsaw Man*, *Undead Unluck*, *One Piece* e *Jujutsu Kaisen*, obras que ainda estão sendo publicadas, e shoujos, como *One Week Friends*, *Banana Fish*, entre outros. A Panini foca especialmente em títulos que fazem sucesso com suas adaptações para anime.

Outras editoras, como a Pipoca & Nanquim, se especializaram em outros gêneros, trazendo ao Brasil obras de Junji Ito, um dos mestres dos mangás de terror no Japão, enquanto a editora Darkside Books também se dedica a mangás voltados para temas de terror e monstros, como *DeathDisco*, que explora temas de morte e violência.

Esse crescimento do mercado de mangás no Brasil também gerou o surgimento de instituições informacionais voltadas para esse material. Na década de 1970, surgiu a primeira mangateca, um acervo de mangás dentro do Museu de Imprensa Júlio Mesquita Filho. Décadas depois, outras bibliotecas especializadas em mangás começaram a surgir, como a Mangateca DICRIA, inaugurada em 2022, no Morro do Fallet, no Rio de Janeiro. A Mangateca DICRIA possui um acervo de mais de 4.000 exemplares de mangás e outros materiais voltados para o público infantojuvenil, com o objetivo de incentivar a leitura entre os jovens e proporcionar acesso a materiais que, muitas vezes, não podem ser comprados devido a limitações financeiras. No entanto, os materiais disponíveis na Mangateca não podem ser emprestados, sendo acessados apenas no local.

Em 2022, o Instituto Federal de Alagoas (Ifal) - Campus Satuba e a Biblioteca Benevides Valente Monte (BBVM) abriram uma seção voltada para mangás, criando uma mangateca com um acervo de 360 exemplares.

Essas iniciativas demonstram que os mangás estão conquistando cada vez mais espaço dentro das instituições informacionais, criando novas demandas para os profissionais da informação, como a organização, classificação, indexação e o auxílio aos usuários na busca de títulos específicos dentro do acervo.

Vale lembrar que os mangás são compostos por diversos gêneros, o que facilita sua classificação. No entanto, é fundamental que os profissionais compreendam esses gêneros e suas especificidades para realizar uma organização eficaz do acervo.

## 6. RESULTADOS: DEFINIÇÃO DA ONTOLOGIA

Seguindo as etapas definidas na metodologia *Ontology Development 101*, o primeiro passo consiste na determinação do escopo, o que equivale à definição de um domínio. Para isso, faz-se necessário estabelecer questões fundamentais que norteiam a construção da ontologia e contribuam para a compreensão de seu propósito. Importa ressaltar que a presente ontologia será exclusivamente modelada, sem que haja sua efetiva implementação. Dessa forma, a ênfase recai sobre a definição de conceitos, relações, classes, instâncias e restrições, visando à criação de uma estrutura formal e coerente que possibilite a representação sistemática do domínio em questão, sem, contudo, avançar para etapas de aplicação prática ou desenvolvimento computacional.

A definição precisa do domínio constitui a primeira etapa no processo de construção de uma ontologia, conforme estabelecido pela metodologia *Ontology Development 101*. Nesse contexto, a questão fundamental a ser respondida é: **Qual o escopo da ontologia em desenvolvimento?** No presente estudo, o domínio abarcado refere-se aos mangás, exigindo, assim, uma investigação aprofundada da literatura especializada para a identificação e sistematização dos gêneros literários adotados pelas editoras japonesas.

Para garantir a fundamentação teórica do modelo ontológico, realizou-se um levantamento bibliográfico abrangente, contemplando obras de referência sobre o tema. Dentre os materiais consultados, destacam-se os estudos de Luyten (2005; 2011), o capítulo de Bryce e Davis (2010) sobre a categorização dos gêneros de mangás e a obra de Rahimi (2010). Ademais, foram analisadas listas de termos controlados disponibilizadas por bibliotecas acadêmicas e especializadas, tais como The Ohio State University (2021) e New York Public Library (2018), a fim de assegurar a consistência terminológica e a representatividade dos conceitos a serem incorporados à ontologia.

A determinação do escopo corresponde à definição clara dos limites e da abrangência da ontologia, estabelecendo os principais aspectos que orientarão sua construção. Para a ontologia de mangás, essa etapa envolve a formulação de questões fundamentais que

permitirão delimitar seu propósito e funcionalidade. O domínio abordado abarca o universo dos mangás, considerando suas classificações, gêneros, características narrativas e estilísticas, bem como relações entre os elementos que compõem essa mídia.

Os possíveis usos da ontologia incluem a organização e indexação desse tipo de material em unidades informacionais, aprimorando os processos de representação do conhecimento e recuperação da informação. Além disso, a ontologia pode ser empregada em sistemas de categorização, recomendação e interoperabilidade entre bases de dados. Seus principais usuários são profissionais da informação, como bibliotecários e documentalistas, pesquisadores da área de estudos de mangás e desenvolvedores de sistemas de recuperação da informação.

A ontologia deve, ainda, responder a questionamentos pertinentes à estrutura e categorização dos mangás, tais como: Quais são os principais gêneros e subgêneros? Como os estilos narrativos e gráficos se inter-relacionam? Quais características definem determinadas obras dentro de uma classificação específica? Dessa forma, a ontologia se configurou como um instrumento essencial para a sistematização do conhecimento no domínio dos mangás.

**Quais serão os usos da ontologia?** A ontologia de mangás possui múltiplas aplicações, tanto no âmbito acadêmico quanto no contexto das unidades informacionais e ambientes digitais. Seu principal objetivo é auxiliar os profissionais da informação no processo de indexação desses materiais, aprimorando a representação e recuperação da informação em bibliotecas, repositórios digitais e catálogos online.

Além da indexação, a ontologia pode ser empregada para:

1. Organização e Classificação Padronizada – A estruturação formal dos gêneros e subgêneros dos mangás permite a padronização terminológica, facilitando a categorização desses materiais de maneira sistemática e coerente.
2. Interoperabilidade entre Sistemas de Informação – A ontologia pode ser integrada a sistemas bibliográficos, bases de dados acadêmicas e plataformas de recomendação, possibilitando a troca de informações entre diferentes repositórios e serviços de busca.
3. Aprimoramento de Sistemas de Recuperação da Informação – Ao definir relações semânticas entre os gêneros e subgêneros dos mangás, a ontologia viabiliza buscas

mais precisas e refinadas, permitindo que usuários encontrem conteúdos de forma mais eficiente.

4. Aplicação em Ambientes Digitais e Web Semântica – A estrutura ontológica pode ser utilizada para enriquecer metadados em plataformas de streaming, marketplaces de mangás e aplicativos de leitura, melhorando a recomendação de obras com base no perfil do usuário.
5. Pesquisa Acadêmica e Estudos Culturais – A ontologia contribui para a sistematização do conhecimento sobre os mangás, servindo como referência para pesquisadores das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Estudos Culturais e Humanidades Digitais.

Dessa forma, a ontologia de mangás não apenas aprimora os processos de organização e recuperação da informação, mas também fortalece a pesquisa e a disseminação desse tipo de material dentro de um contexto acadêmico e tecnológico.

A partir da análise desses materiais, avança-se para a formalização da ontologia, definindo suas classes, hierarquias e relações com base nos conceitos extraídos da literatura. Esse procedimento visa garantir que a estrutura ontológica reflita com precisão a organização conceitual do domínio dos mangás, promovendo coerência e interoperabilidade semântica no modelo desenvolvido.

O segundo passo refere-se à **consideração do reuso**, a reutilização de ontologias preexistentes constitui uma etapa relevante para garantir maior compatibilidade com padrões já estabelecidos e promover a integração da ontologia à *Web* de Dados. No contexto da ontologia de mangás, essa etapa exige a investigação de ontologias e vocabulários já existentes que possam ser incorporados ou adaptados, como aquelas voltadas para a categorização de mídias, narrativas ou gêneros artísticos.

Ainda que o reuso não seja uma exigência para todas as ontologias, sua consideração possibilita a interoperabilidade com outros sistemas, além de enriquecer a estrutura conceitual desenvolvida. No caso específico dos mangás, o reuso pode ocorrer por meio da adaptação de ontologias relacionadas a narrativas visuais, mídias seriadas ou taxonomias utilizadas em bases de dados bibliográficas. Essa abordagem contribui para a consolidação da ontologia

dentro de um ecossistema mais amplo de conhecimento estruturado, favorecendo sua aplicabilidade e expansão futura.

Dentre as ontologias que poderiam ser consideradas para reuso, destacam-se:

- **FRBRoo (Functional Requirements for Bibliographic Records - Object-Oriented)**: Modelo voltado para a representação de entidades bibliográficas, possibilitando a estruturação das relações entre mangás, edições e adaptações.
- **CIDOC CRM (Conceptual Reference Model)**: Utilizado na representação de informações culturais e patrimoniais, pode ser adaptado para registrar a produção e circulação dos mangás.
- **BIBFRAME (Bibliographic Framework)**: Desenvolvido pela Biblioteca do Congresso dos EUA para substituir o MARC, pode contribuir para descrever e indexar mangás em sistemas bibliográficos.
- **Ontology for Media Resources (W3C)**: Desenvolvida pelo W3C, é útil para descrever metadados de mídias, podendo ser adaptada para características visuais e editoriais dos mangás.
- **Schema.org**: Contém classes e propriedades aplicáveis à descrição de mangás e sua categorização, facilitando a integração com bancos de dados e mecanismos de busca.

Considerar a reutilização dessas ontologias pode facilitar a compatibilidade com padrões já estabelecidos, ampliando a interoperabilidade da ontologia de mangás dentro do ecossistema da *Web Semântica*.

O terceiro passo consiste na **enumeração dos termos**, que foram organizados em uma lista alfabética, abrangendo os gêneros principais identificados por meio da revisão bibliográfica. A primeira listagem pode ser visualizada no Quadro 5, apresentado a seguir.

**Quadro 5** - Principais termos dos mangás

|   | <b>Gênero dos mangás</b> |
|---|--------------------------|
| 1 | <i>Hentai</i>            |
| 2 | <i>Josei</i>             |
| 3 | <i>Kodomo</i>            |
| 4 | <i>Seinen</i>            |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 5  | <i>Shogaku</i>             |
| 6  | <i>Shojo</i>               |
| 7  | <i>Shonen</i>              |
| 8  | <i>Silver &amp; Golden</i> |
| 9  | Ação                       |
| 10 | Aventura                   |
| 11 | <i>Boys Love</i>           |
| 12 | Comédia                    |
| 13 | Culinário                  |
| 14 | <i>Dungeons</i>            |
| 15 | <i>Ecchi</i>               |
| 16 | Educacional                |
| 17 | Esportes                   |
| 18 | Fantasia                   |
| 19 | <i>Girls Love</i>          |
| 20 | <i>Gore</i>                |
| 21 | <i>Harem</i>               |
| 22 | Heróis                     |
| 23 | Heterossexuais             |
| 24 | Histórico                  |
| 25 | Horror                     |
| 26 | <i>Idols</i>               |
| 27 | <i>Isekai</i>              |
| 28 | <i>Kaiju</i>               |
| 29 | <i>Magical Girl</i>        |
| 30 | <i>Mecha</i>               |
| 31 | Medieval                   |

|    |                      |
|----|----------------------|
| 32 | Mistério             |
| 33 | Mitologia            |
| 34 | Música               |
| 35 | <i>Oni</i>           |
| 36 | Paranormal           |
| 37 | Paródia              |
| 38 | Psicologico          |
| 39 | Relações Sexuais     |
| 40 | <i>Reverse Harem</i> |
| 41 | Samurai              |
| 42 | <i>Slice of Life</i> |
| 43 | Suspense             |
| 44 | Vampiros             |
| 45 | <i>Yaoi</i>          |
| 46 | <i>Yuri</i>          |

**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

Após as listagens dos gêneros, conseguimos identificar quais elementos são principais para a construção da ontologia.

O quarto passo é a **definição das classes**, podendo ser *Top-Down*, *Bottom-Up* ou a combinação dos mesmos; A definição das classes da ontologia dos gêneros de mangá pode ser realizada segundo três abordagens principais: **Top-Down**, **Bottom-Up** ou uma **abordagem híbrida**. A escolha da abordagem impacta a estruturação e a granularidade das classes definidas na ontologia.

Nesta abordagem, utilizada na definição das classes da ontologia dos gêneros de mangá é a **Top-Down**, parte-se de conceitos mais gerais e abstratos, refinando-os progressivamente em subclasses mais específicas. No contexto da ontologia dos gêneros de mangá, a estrutura poderia ser organizada da seguinte maneira:

- **Thing (Classe Raiz)**
  - **Mangá (Subclasse)**

■ **Demográficos (Subclasse)**

- Hentai
- Josei
- Kodomo
- Seinen
- Shogaku
- Shojo
- Shonen

■ **Temáticos e Estilísticos (Subclasse)**

- Ação
- Romance
- Horror
- Fantasia
- Comédia
- Isekai

■ **Características (Subclasse)**

- Linguagem Simples
- Elementos Educativos
- Narrativas Complexas
- Filosofia

■ **Público - Alvo (Subclasse)**

- Jovens do sexo masculino
- Jovens do sexo feminino
- Crianças
- Adultos do sexo masculino
- Adultos do sexo feminino

■ **Obra (Subclasse)**

- Naruto
- Sailor Moon
- Pokémon
- Berserk
- Nana

■ **Formato de Publicação (Subclasse)**

- Tankoubon
- Wideban
- Kanzenban
- Kyukyokuban
- Aizouban
- Bunkoban
- Kaiteiban
- Full color
- Art book
- Guide book
- WebMangá
- Doujinshi
- Light-Novel
- One-Shot

■ **Meio de Distribuição (Subclasse)**

- Revista Impressa
- Digital
- Fanzine
- Webcomic

■ **Autor e Equipe Criativa (Subclasse)**

- Mangaká
- Ilustrador
- Roteirista

■ **Adaptações (Subclasse)**

- Anime
- Filme Live-Action
- Série Live-Action
- Dorama
- OVA

- Jogo
- Visual Novel

#### ■ Origem (Subclasse)

- Japão
- China
- Coreia do Sul

Esse método assegura um alto nível de coerência e organização da ontologia, sendo útil para manter uma hierarquia clara e bem definida.

O próximo passo é a **Definição de propriedades** – A partir da lista de termos previamente elaborada, são identificadas as propriedades de dados e as relações entre as classes.

A definição das propriedades em uma ontologia é um processo fundamental para estabelecer relações semânticas entre as classes e instâncias, garantindo a expressividade e a coerência do modelo conceitual. As propriedades podem ser classificadas, principalmente, em **propriedades ontológicas de objeto** e **propriedades ontológicas de dado**.

#### A. Propriedades Ontológicas de Objeto

No caso desta ontologia, voltada para a organização do conhecimento em torno dos mangás, as propriedades foram selecionadas com base em critérios de relevância semântica, frequência de ocorrência nos materiais analisados e potencial de uso na organização do acervo em mangatecas e bibliotecas. A ontologia, enquanto modelo conceitual formalizado, deve contemplar as particularidades do domínio, o que inclui a diversidade de gêneros, formatos, públicos-alvo, formas de publicação, autoria, entre outros aspectos fundamentais para a representação e compreensão da obra.

As **propriedades de objeto**, em especial, foram definidas com o intuito de estabelecer relações interclasse que reflitam a estrutura e as práticas editoriais do campo dos mangás. Por exemplo, a propriedade *temPúblicoAlvo* relacionando o gênero à faixa etária predominante, o que é crucial para a organização dos títulos em ambientes voltados ao público infanto-juvenil ou adulto. A propriedade *temCaracterística* de associar os gêneros às suas marcas narrativas ou estilísticas, contribuindo para uma categorização mais precisa. Já *subclasseDe* possibilita o

encadeamento hierárquico entre gêneros, respeitando as divisões editoriais e culturais adotadas tanto no Japão quanto no Brasil.

Outras propriedades, como *criadoPor*, *publicadoPor*, *ilustradoPor*, *temAdaptação* e *publicadoNaPlataforma*, foram incluídas para contemplar a cadeia produtiva do mangá e sua circulação em múltiplos suportes, além de refletirem práticas cada vez mais comuns, como a publicação digital e as adaptações intermidiais (anime, light novels, filmes, etc.). Essas relações são essenciais para a contextualização das obras e para a identificação de conexões entre mídias, autores, editoras e formatos, fornecendo subsídios para a organização informacional e para a análise do mercado editorial.

Cabe destacar que, apesar da implementação da ontologia ocorrer por meio de ferramentas tecnológicas específicas — como editores de ontologias e plataformas digitais de acesso ao acervo —, a ontologia em si constitui uma **formalização conceitual** do domínio. A tecnologia, nesse contexto, atua como meio de operacionalização e disseminação do conhecimento estruturado, mas não define a ontologia em sua essência. A separação entre modelo conceitual e implementação técnica é fundamental para garantir que o conhecimento representado mantenha sua integridade e seja passível de reutilização em diferentes contextos.

Em suma, a seleção das propriedades nesta ontologia responde às demandas informacionais e organizacionais próprias do campo dos mangás, respeitando suas especificidades culturais, editoriais e narrativas. O conjunto de propriedades aqui definido visa assegurar um modelo robusto, extensível e semanticamente coerente, alinhado aos princípios da organização do conhecimento e à realidade das instituições que atuam na gestão desses acervos.

As **propriedades de objeto** representam relações entre instâncias de classes distintas, estabelecendo conexões semânticas entre os elementos da ontologia. No caso de uma ontologia de gêneros de mangá, podem ser definidas as seguintes propriedades:

- **temPúblicoAlvo (domínio: Gênero, alcance: Público)**
  - Define o público predominante para um determinado gênero de mangá.
  - Exemplo: Kodo **temPúblicoAlvo** Crianças.
- **temCaracterística (domínio: Gênero, alcance: Característica)**
  - Descreve aspectos narrativos, estilísticos ou temáticos típicos de um gênero.
  - Exemplo: Shonen **temCaracterística** Ação e Trabalho em Equipe.

- **subclasseDe (superclasse: Mangá, domínio: Gênero, alcance: Gênero)**
  - Indica que um determinado gênero de mangá pertence a uma categoria mais ampla.
  - Exemplo: Shonen **subclasseDe** Mangá.
- **temGêneroRelacionado (domínio: Gênero, alcance: Gênero)**
  - Relaciona um gênero de mangá com outros gêneros que compartilham temáticas ou elementos narrativos semelhantes.
  - Exemplo: Seinen **temGêneroRelacionado** Horror.
- **éGêneroDe (domínio: Gênero, alcance: Obra)**
  - Estabelece que um determinado gênero pode ser atribuído a uma obra específica.
  - Exemplo: Seinen **éGêneroDe** Berserk.
- **possuiFormatoPublicação (domínio: Mangá, alcance: Formato de Publicação)**
  - Indica o formato em que o mangá foi publicado.
  - Exemplo: One Piece **possuiFormatoPublicação** Tankoubon.
- **criadoPor (domínio: Mangá, alcance: Autor)**
  - Relaciona a classe Mangá com a classe Autor, indicando qual autor (ou autores) escreveu a obra.
  - Exemplo: O mangá Naruto **criadoPor** Masashi Kishimoto.
- **ilustradoPor (domínio: Mangá, alcance: Ilustrador)**
  - Estabelece a relação entre Mangá e Ilustrador, identificando o responsável pelos desenhos do mangá.
  - Exemplo: One Piece **ilustradoPor** Eiichiro Oda.
- **publicadoPor (domínio: Mangá, alcance: Editora)**
  - Relaciona o Mangá com a classe Publicadora, designando a editora responsável pela publicação da obra.
  - Exemplo: Attack on Titan **publicadoPor** Kodansha.
- **publicadoNoBrasilPor (domínio: Mangá, alcance: Editora Brasileira)**
  - Relaciona o Mangá com a classe Publicadora Brasileira, designando a editora responsável pela publicação da obra em solo nacional.
  - Exemplo: Demon Slayer **publicadoNoBrasilPor** Panini.
- **temOrigem (domínio: Mangá, alcance: Origem)**
  - Especifica a nacionalidade de origem do mangá (Japão, China, Coreia do Sul).
  - Exemplo: Spy x Family **temOrigem** Japão.

- **temPersonagemPrincipal (domínio: Mangá, alcance: Personagem)**
  - Relaciona o Mangá com a classe Personagem, destacando o principal protagonista ou personagem central na narrativa.
  - Exemplo: Dragon Ball **temPersonagemPrincipal** Goku.
- **temAdaptação (domínio: Mangá, alcance: Mídia)**
  - Relaciona o Mangá com outras mídias, como Anime ou Filme, indicando uma adaptação da obra original.
  - Exemplo: Fullmetal Alchemist **temAdaptação** anime.
- **temTipoDeAdaptação (domínio: Mangá, alcance: TipoDeAdaptação)**
  - Relaciona o Mangá com a classe Tipo de Adaptação, indicando se a adaptação foi para Anime, Filme, Light Novel, Game, etc.
  - Exemplo: Sword Art Online **temTipoDeAdaptação** anime e light novel.
- **temFormatoDePublicação (domínio: Mangá, alcance: FormatoDePublicação)**
  - Estabelece a relação entre Mangá e Formato de Publicação, especificando se a obra foi publicada em volumes, capítulos semanais/mensais, etc.
  - Exemplo: Hunter x Hunter **temFormatoDePublicação** mensal.
- **temAdaptaçãoDeOrigem (domínio: Mangá, alcance: Obra)**
  - Relaciona o Mangá à classe Adaptação de Origem, que pode indicar se o mangá foi baseado em outra obra, como um Light Novel ou Jogo.
  - Exemplo: Fate/Zero **temAdaptaçãoDeOrigem** Light Novel.
- **distribuídoEm (domínio: Mangá, alcance: MeioDeDistribuição)**
  - Define em que meio o Mangá foi distribuído (Revista Impressa, Digital, Webcomic, etc.).
  - Exemplo: One Piece **distribuídoEm** Revista Impressa.
- **publicadoNaPlataforma (domínio: Mangá, alcance: PlataformaDigital)**
  - Indica se o Mangá foi publicado em uma plataforma digital específica, como Shonen Jump+ ou Webtoon.
  - Exemplo: Solo Leveling **publicadoNaPlataforma** Webtoon.
- **éParteDeSérie (domínio: Obra, alcance: Obra)**
  - Relaciona um mangá a uma série maior, se aplicável.
  - Exemplo: Dragon Ball Z **éParteDeSérie** Dragon Ball.
- **temSpinOff (domínio: Obra, alcance: Obra)**
  - Relaciona uma obra a seu spin-off.
  - Exemplo: Naruto **temSpinOff** Boruto.

No quadro a seguir, está detalhando os relacionamentos, seus domínios, alcances e exemplos de como eles podem ser aplicados:

**Quadro 6 - Propriedades, Domínios, Alcances e Exemplos**

| Propriedades            | Domínio | Alcance                  | Exemplo                                                      |
|-------------------------|---------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| temPúblicoAlvo          | Gênero  | Público                  | Kodomo<br>temPúblicoAlvo<br>Crianças.                        |
| temCaracterística       | Gênero  | Característica           | Shonen<br>temCaracterística<br>Ação e Trabalho em<br>Equipe. |
| subclasseDe             | Gênero  | Gênero                   | Shonen subclasseDe<br>Mangá.                                 |
| temGêneroRelacionado    | Gênero  | Gênero                   | Seinen<br>temGêneroRelacionado<br>Horror.                    |
| éGeneroDe               | Gênero  | Obra                     | Seinen éGêneroDe<br>Berserk.                                 |
| possuiFormatoPublicação | Mangá   | Formato de<br>Publicação | One Piece<br>possuiFormatoPublicação<br>Tankoubon.           |
| criadoPor               | Mangá   | Autor                    | Naruto criadoPor<br>Masashi Kishimoto.                       |

|                        |       |                        |                                                             |
|------------------------|-------|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ilustradoPor           | Mangá | Ilustrador             | One Piece<br>ilustradoPor Eiichiro Oda.                     |
| publicadoPor           | Mangá | Publicadora            | Attack on Titan<br>publicadoPor Kodansha.                   |
| publicadoNoBrasilPor   | Mangá | Publicadora Brasileira | Demon Slayer<br>publicadoNoBrasilPor Panini.                |
| temOrigem              | Mangá | Origem                 | Spy x Family<br>temOrigem Japão.                            |
| temPersonagemPrincipal | Mangá | Personagem             | Dragon Ball<br>temPersonagemPrincipal Goku.                 |
| temAdaptação           | Mangá | Mídia                  | Fullmetal Alchemist<br>temAdaptação anime.                  |
| temTipoDeAdaptação     | Mangá | Tipo de Adaptação      | Sword Art Online<br>temTipoDeAdaptação anime e light novel. |
| temFormatoDePublicação | Mangá | Formato de Publicação  | Hunter x Hunter<br>temFormatoDePublicação mensal.           |
| temAdaptaçãoDeOrigem   | Mangá | Adaptação de Origem    | Fate/Zero<br>temAdaptaçãoDeOrigem Light Novel.              |

|                       |       |                      |                                              |
|-----------------------|-------|----------------------|----------------------------------------------|
| distribuídoEm         | Mangá | Meio de Distribuição | One Piece distribuídoEm Revista Impressa.    |
| publicadoNaPlataforma | Mangá | Plataforma Digital   | Solo Leveling publicadoNaPlataforma Webtoon. |
| éParteDeSérie         | Obra  | Obra                 | Dragon Ball Z éParteDeSérie Dragon Ball.     |
| temSpinOff            | Obra  | Obra                 | Naruto temSpinOff Boruto.                    |

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A.1. Propriedades Ontológicas de Dado

A definição de **propriedades de dado** em uma ontologia é essencial para a atribuição de valores literais a instâncias de classes, permitindo representar informações quantitativas, cronológicas ou categóricas de forma precisa e estruturada. Essas propriedades complementam as relações estabelecidas pelas propriedades de objeto, conferindo maior detalhamento às entidades descritas no modelo conceitual. No contexto da ontologia dos gêneros de mangá, a escolha das propriedades de dado reflete a necessidade de capturar elementos factuais recorrentes na descrição bibliográfica e editorial das obras, contribuindo para sua identificação, classificação e contextualização.

A propriedade **dataDeLançamento** permite registrar a data em que um determinado mangá foi publicado, seja no formato de volume, capítulo ou edição especial. Essa informação é crucial para o acompanhamento da cronologia de lançamento das obras, bem como para análises historiográficas e de mercado editorial. Ao estabelecer essa propriedade,

busca-se garantir que a ontologia possa representar o ciclo de vida da obra com precisão temporal.

A propriedade **númeroDeCapítulos** associa a instância da classe *Mangá* ao total de capítulos que compõem a obra. Esse dado é relevante tanto para fins de catalogação quanto para o planejamento de coleções físicas ou digitais, pois permite avaliar a extensão da obra e seu potencial de publicação ou adaptação.

A inclusão da propriedade **anoDeConclusão** viabiliza o registro do encerramento formal de uma obra, informação frequentemente consultada por leitores, colecionadores e pesquisadores. A conclusão de uma série marca não apenas o fim de sua publicação, mas também pode influenciar decisões editoriais, como relançamentos, box sets ou adaptações.

A propriedade **númeroDePáginas** permite indicar a extensão física de um volume ou obra, o que é relevante em contextos de catalogação bibliográfica, avaliação de tempo de leitura, produção gráfica e armazenamento. Em ambientes bibliotecários e arquivísticos, esse dado é frequentemente utilizado para fins logísticos e de preservação.

Por fim, a propriedade **dataDeAdaptaçãoParaAnime** estabelece um elo cronológico entre o mangá e sua transposição para outra mídia, neste caso, o anime. Tal informação é significativa não apenas para o estudo da transmidiação, mas também para o registro do impacto cultural e comercial da obra original.

A escolha dessas propriedades de dado pauta-se, portanto, na busca por um modelo ontológico que seja informacionalmente robusto, semanticamente expressivo e aderente às práticas de descrição do domínio dos mangás. Elas foram selecionadas por sua alta recorrência, relevância para a organização do conhecimento e potencial de reutilização em ambientes informacionais diversos. Em conjunto, essas propriedades possibilitam a construção de uma ontologia detalhada, que favorece tanto a recuperação da informação quanto a interoperabilidade com outros sistemas de representação e gestão de dados.

As **propriedades de dado** vinculam uma instância de classe a valores literais, como números, textos ou categorias específicas. Para a ontologia dos gêneros de mangá, algumas propriedades relevantes são:

- **dataDeLançamento (domínio: Mangá, alcance: Data)**

- Atribui à classe Mangá a data de lançamento de um determinado volume ou capítulo.
- Exemplo: My Hero Academia **dataDeLançamento** 2014.
- **númeroDeCapítulos (domínio: Mangá, alcance: Número)**
  - Relaciona a classe Mangá ao número total de capítulos ou volumes publicados.
  - Exemplo: Naruto **númeroDeCapítulos** 700.
- **anoDeConclusão (domínio: Mangá, alcance: Ano)**
  - Atribui à classe Mangá o ano em que a obra foi concluída.
  - Exemplo: Bleach **anoDeConclusão** 2016.
- **númeroDePáginas (domínio: Mangá, alcance: Número)**
  - Indica o número total de páginas de uma obra de mangá ou de um volume específico.
  - Exemplo: O volume 1 *One Piece* **númeroDePáginas** 200.
- **dataDeAdaptaçãoParaAnime (domínio: Mangá, alcance: Data)**
  - Relaciona o Mangá à data em que sua adaptação para anime foi lançada.
  - Exemplo: Naruto **dataDeAdaptaçãoParaAnime** 2002.

## B. Restrições e Axiomas Ontológicos

Além da definição das propriedades, a ontologia deve contemplar restrições e axiomas para garantir a consistência semântica do modelo. As restrições desta ontologia incluem:

- **Funcionalidade:** Uma propriedade pode ser funcional, indicando que cada instância de uma classe pode possuir, no máximo, um valor associado.
  - **Exemplo:** Cada gênero de mangá tem um público-alvo principal único.
- **Inversibilidade:** Algumas propriedades podem ter relações inversas para melhor representação do conhecimento.
  - **Exemplo:** Se **éGêneroDe** relaciona Seinen com uma Obra, então a inversa **temGênero** pode relacionar a Obra com Seinen.
- **Cardinalidade:** Define o número mínimo e máximo de valores que uma propriedade pode assumir.
  - **Exemplo:** Uma obra deve pertencer a pelo menos um gênero, mas pode pertencer a vários.

- **Restrição de Domínio e Alcance:** Essas restrições indicam o tipo de dados ou classe que uma propriedade pode referenciar, garantindo que a ontologia seja semântica e o modelo de dados esteja correto.
  - **Exemplo:** `temAutor` (domínio: Mangá, alcance: Autor).
- **Restrição de Disjunção:** As restrições de disjunção são usadas para garantir que, dentro de um determinado contexto, duas classes não possam coexistir simultaneamente em uma instância. Isso pode ser útil para diferenciar categorias distintas dentro da ontologia.
  - **Exemplo:** `Gênero` pode ser disjuncto de outras classes como `TipoDeAdaptação`. Não seria válido que uma instância de `Gênero`, como *Seinen*, fosse também classificada diretamente como um tipo de adaptação, como *Anime*. Isso evita sobreposições semânticas no modelo.
- **Restrição de Hierarquia:** A hierarquia ajuda a estabelecer relações entre as classes e garantir a organização semântica da ontologia. O uso de subclasses e superclasses deve ser corretamente implementado para refletir a estrutura do domínio.
  - **Exemplo:** `subclasseDe` (superclasse: Mangá, domínio: `Gênero`, alcance: `Gênero`).
- **Integridade Referencial:** A integridade referencial assegura que os dados em uma ontologia não se tornem inconsistentes devido a referências inválidas entre instâncias.
  - **Exemplo:** `temIlustrador` (domínio: Mangá, alcance: Ilustrador).

A definição estruturada e bem fundamentada dessas propriedades permite a construção de uma ontologia robusta, garantindo que a modelagem dos gêneros de mangá seja expressiva e coerente no contexto da engenharia do conhecimento.

As restrições em uma ontologia são fundamentais para garantir a **consistência semântica** do modelo e definir regras que delimitam corretamente as relações entre classes, propriedades e instâncias. Elas são essenciais para evitar ambiguidades e garantir que a ontologia representa o domínio de forma precisa. No contexto de uma **ontologia dos gêneros de mangá**, algumas restrições podem ser estabelecidas em diferentes categorias: **restrições de cardinalidade**, **restrições de domínio e alcance**, **restrições de disjunção e hierarquia**, e **restrições de inversibilidade**.

### B.1. Restrições de Cardinalidade

As restrições de cardinalidade determinam a **quantidade mínima e máxima** de instâncias que podem ser associadas a uma propriedade. No caso da ontologia de gêneros de mangá, algumas restrições apropriadas incluem:

- **Cada gênero de mangá deve pertencer a pelo menos uma categoria principal.**
  - Formalização: `subclasseDe min 1`
  - Exemplo: Shonen `subclasseDe` Mangá.
- **Cada obra deve pertencer a pelo menos um gênero, mas pode pertencer a vários.**
  - Formalização: `éGêneroDe min 1, max *`
  - Exemplo: Naruto `éGêneroDe` Shonen.
- **Cada gênero pode estar relacionado a múltiplos outros gêneros, mas não pode estar sem relações.**
  - Formalização: `temGêneroRelacionado min 1`
  - Exemplo: Seinen `temGêneroRelacionado` Horror.
- **Cada gênero possui exatamente um público-alvo principal.**
  - Formalização: `temPúblicoAlvo exactly 1`
  - Exemplo: Kodomo `temPúblicoAlvo` Crianças.
- **Cada mangá deve possuir pelo menos um autor**
  - Formalização:
  - Exemplo:
- **Cada mangá deve possuir pelo menos um ilustrador**
  - Formalização:
  - Exemplo:
- **Cada mangá deve ter uma editora original responsável por sua publicação**
  - Formalização:
  - Exemplo:
- **Cada mangá deve possuir ao menos um formato de publicação**
  - Formalização:
  - Exemplo:
- **Um mangá pode ser adaptado para múltiplos formatos de mídia**
  - Formalização:
  - Exemplo:

## B.2. Restrições de Domínio e Alcance

As restrições de **domínio** e **alcance** (range) garantem que as propriedades sejam aplicadas apenas às classes corretas, prevenindo erros na modelagem.

- A propriedade **temPúblicoAlvo** tem como domínio a classe **Gênero** e como alcance a classe **Público**
  - Formalização: **temPúblicoAlvo** (**Gênero** → **Público**)
  - Exemplo: Kodomo **temPúblicoAlvo** Crianças.
- A propriedade **temCaracterística** tem como domínio a classe **Gênero** e como alcance a classe **Característica**
  - Formalização: **temCaracterística** (**Gênero** → **Característica**).
  - Exemplo: Shonen **temCaracterística** Ação e Trabalho em Equipe.
- A propriedade **éGêneroDe** deve sempre relacionar um **Gênero** a uma **Obra**
  - Formalização: **éGêneroDe** (**Gênero** → **Obra**)
  - Exemplo: Seinen **éGêneroDe** Berserk.
- A propriedade **subclasseDe** deve sempre relacionar um **Gênero** a um **Gênero**
  - Formalização: **subclasseDe** (**Gênero** → **Gênero**).
  - Exemplo: Shonen **subclasseDe** Mangá.
- A propriedade **temGêneroRelacionado** deve sempre relacionar um **Gênero** a outro **Gênero**
  - Formalização: **temGêneroRelacionado** (**Gênero** → **Gênero**)
  - Exemplo: Shonen **temGêneroRelacionado** Ação.
- A propriedade **criadoPor** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Autor**
  - Formalização: **criadoPor** (**Mangá** → **Autor**)
  - Exemplo: Naruto **criadoPor** Masashi Kishimoto.
- A propriedade **ilustradoPor** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Ilustrador**
  - Formalização: **ilustradoPor** (**Mangá** → **Ilustrador**)
  - Exemplo: One Piece **ilustradoPor** Eiichiro Oda.
- A propriedade **publicadoPor** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Editora**
  - Formalização: **publicadoPor** (**Mangá** → **Editora**)
  - Exemplo: Attack on Titan **publicadoPor** Kodansha.
- A propriedade **publicadoNoBrasilPor** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Editora Brasileira**
  - Formalização: **publicadoNoBrasilPor** (**Mangá** → **Editora Brasileira**)
  - Exemplo: Demon Slayer **publicadoNoBrasilPor** Panini.

- A propriedade **temPersonagemPrincipal** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Personagem**
  - Formalização: **temPersonagemPrincipal** (Mangá → Personagem)
  - Exemplo: Dragon Ball **temPersonagemPrincipal** Goku.
- A propriedade **temAdaptação** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Adaptação**
  - Formalização: **temAdaptação** (Mangá → Adaptação)
  - Exemplo: Fullmetal Alchemist **temAdaptação** Anime
- A propriedade **temTipodeAdaptação** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **TipodeAdaptação**
  - Formalização: **temTipodeAdaptação** (Mangá → TipodeAdaptação)
  - Exemplo: Sword Art Online **temTipoDeAdaptação** Anime e Light Novel.
- A propriedade **temFormatoDePublicação** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **FormatoDePublicação**
  - Formalização: **temFormatoDePublicação** (Mangá → FormatoDePublicação)
  - Exemplo: Hunter x Hunter **temFormatoDePublicação** Mensal.
- A propriedade **temAdaptaçãodeOrigem** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **Obra**
  - Formalização: **temAdptaçãodeOrigem** (Mangá → Obra)
  - Exemplo: Fate/Zero **temAdaptaçãoDeOrigem** Light Novel.
- A propriedade **distruibuidoEm** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **MeioDeDistribuição**
  - Formalização: **distribuidoEm** (Mangá → MeioDeDistribuição)
  - Exemplo: One Piece **distribuídoEm** Revista Impressa.
- A propriedade **publicadoNaPlataforma** deve sempre relacionar um **Mangá** a um **PlataformaDigital**
  - Formalização: **publicadoNaPlataforma** (Mangá → PlataformaDigital)
  - Exemplo: Solo Leveling **publicadoNaPlataforma** Webtoon.
- A propriedade **éParteDeSérie** deve sempre relacionar um **Obra** a um **Obra**
  - Formalização: **éParteDeSérie** (Obra → Obra)
  - Exemplo: Dragon Ball Z **éParteDeSérie** Dragon Ball.
- A propriedade **temSpinOff** deve sempre relacionar um **Obra** a um **Obra**
  - Formalização: **temSpinOff** (Obra → Obra)
  - Exemplo: Naruto **temSpinOff** Boruto.

### B.3. Restrições de Disjunção e Hierarquia

A hierarquia de classes e a disjunção entre algumas categorias garantem que a ontologia esteja bem estruturada.

- **Os gêneros demográficos de mangá são mutuamente exclusivos**
  - Formalização:  $\text{Disjoint}(\text{Hentai}, \text{Josei}, \text{Kodomo}, \text{Seinen}, \text{Shogaku}, \text{Shojo}, \text{Shounen})$
  - Justificativa: Uma obra não pode ser simultaneamente Seinen e Kodomo, pois esses gêneros possuem públicos-alvo distintos.
- **As subclasses de **Mangá** devem ser exaustivas e mutuamente exclusivas, garantindo que toda obra pertença a uma dessas categorias.**
- Formalização:  $\text{CoveringAxiom}(\text{Gênero}, \{\text{Hentai}, \text{Josei}, \text{Kodomo}, \text{Seinen}, \text{Shogaku}, \text{Shojo}, \text{Shounen}\})$
- Exemplo: Toda obra de mangá deve pertencer a pelo menos um desses gêneros.
- **As formas de distribuição são mutuamente excludentes, exceto em casos híbridos.**
  - Formalização:  $\text{DisjointClasses}(\text{RevistaImpressa}, \text{Digital}, \text{Fanzine}, \text{Webcomic})$
  - Exemplo:
- **Impede que uma mesma adaptação seja simultaneamente classificada em mais de um tipo de mídia.**
  - Formalização:  $\text{DisjointClasses}(\text{Anime}, \text{FilmeLiveAction}, \text{SérieLiveAction}, \text{Dorama}, \text{OVA}, \text{Jogo}, \text{VisualNovel})$
  - Exemplo:

### B.4. Restrições de Inversibilidade

As propriedades inversas ajudam a tornar a ontologia mais expressiva, garantindo que as relações possam ser interpretadas em ambas as direções.

- **A propriedade **éGêneroDe** possui uma propriedade inversa **temGênero****
  - Formalização:  $\text{éGêneroDe} \equiv \text{temGênero}^{-1}$
  - Exemplo: Seinen **éGêneroDe** Berserk  $\rightarrow$  Berserk **temGênero** Seinen.
- **A propriedade **subclasseDe** é transitiva, garantindo que se um gênero pertence a outro, ele herda suas características.**
  - Formalização:  $\text{subclasseDe} \subseteq \text{transitive}$

- Exemplo: Shonen **subclasseDe** Mangá e Mangá **subclasseDe** Mídia → Shonen **subclasseDe** Mídia.
- A propriedade **temGêneroRelacionado** é simétrica, pois se um gênero está relacionado a outro, a relação ocorre em ambos os sentidos.
  - Formalização: **temGêneroRelacionado**  $\subseteq$  **symmetric**
  - Exemplo: Shojo **temGêneroRelacionado** Romance → Romance **temGêneroRelacionado** Shojo.
- A propriedade **publicadoPor** possui uma propriedade inversa **publicouMangá**
- A propriedade **temAdaptação** possui uma propriedade inversa **éAdaptaçãoDe**

A definição criteriosa das restrições ontológicas **garante a consistência e a expressividade da modelagem**, permitindo que a ontologia dos gêneros de mangá **seja semanticamente rigorosa e estruturada de maneira lógica e funcional**. Essas restrições impedem a ocorrência de contradições e estabelecem regras bem-definidas para a organização dos dados, contribuindo para uma representação formal precisa do domínio.

### C. Instâncias

As **instâncias** de uma ontologia representam elementos concretos que pertencem a determinadas classes, sendo essenciais para a validação e a aplicação prática do modelo ontológico. No caso da **ontologia dos gêneros de mangá**, as instâncias podem incluir obras específicas de mangá associadas a seus respectivos gêneros, bem como características e públicos-alvo que enriquecem a semântica da modelagem.

A escolha das instâncias em uma ontologia visa exemplificar e validar a estrutura conceitual proposta, conferindo concretude às classes e propriedades definidas. No caso da ontologia dos gêneros de mangá, a seleção criteriosa das instâncias permite representar, com fidelidade e profundidade semântica, a complexidade do universo dos mangás em suas múltiplas dimensões — temáticas, estilísticas, editoriais, demográficas e culturais.

As instâncias foram distribuídas em categorias que refletem os principais eixos de análise do domínio, como demografia do público-alvo, gêneros e subgêneros, características narrativas e visuais, formatos editoriais, meios de distribuição, autoria, adaptações e origem geográfica. Essa organização não apenas facilita a modelagem e a consulta, como também possibilita inferências mais precisas e enriquecedoras sobre as relações entre obras, gêneros e contextos de produção e consumo.

No **eixo demográfico**, instâncias como *Shonen*, *Shojo*, *Seinen*, *Josei*, *Kodomo* e *Hentai* representam categorias consolidadas de segmentação de público no mercado editorial japonês. Cada uma dessas categorias é acompanhada de instâncias representativas de públicos-alvo e de características típicas das obras destinadas a esses grupos. Essa segmentação é fundamental para a compreensão da lógica de produção e comercialização dos mangás, bem como para o estudo de suas temáticas predominantes.

Na dimensão **temático-estilística**, os gêneros e subgêneros como Ação, Romance, Horror, Fantasia, Comédia e *Isekai* foram ilustrados com obras consagradas, como *Naruto*, *Berserk* e *Sailor Moon*, que permitem identificar padrões narrativos e estilísticos. Tais instâncias favorecem o mapeamento de características comuns, promovendo a construção de um vocabulário controlado útil para sistemas de recomendação, análise crítica e classificação bibliográfica.

As **características** atribuídas aos gêneros — como Narrativas Complexas, Filosofia, Elementos Educativos e Linguagem Simples — são instâncias que agregam valor semântico ao modelo, permitindo refinar a descrição dos conteúdos das obras. Elas facilitam, por exemplo, a formulação de consultas que combinem aspectos formais e temáticos, ampliando a aplicabilidade da ontologia para usos acadêmicos e informacionais.

O conjunto de **instâncias de obras** — como *Naruto*, *Berserk*, *Pokémon* e *Nana* — foi selecionado com base em sua representatividade dentro de seus respectivos gêneros e públicos-alvo. Essas instâncias tornam o modelo imediatamente aplicável, pois conectam abstrações ontológicas a exemplos concretos amplamente reconhecidos pelos leitores e estudiosos da área.

A diversidade de **formatos de publicação**, como *Tankoubon*, *Wideban*, *Kanzenban* e *WebMangá*, reflete as múltiplas formas pelas quais os mangás são produzidos e consumidos, contribuindo para uma descrição mais precisa dos objetos bibliográficos. A variedade de **meios de distribuição**, incluindo revistas impressas, plataformas digitais e *webcomics*, permite representar as transformações recentes na circulação das obras.

A classe referente à **autoria e equipe criativa**, por meio das instâncias *Mangaká*, Ilustrador e Roteirista, evidencia o caráter colaborativo de muitas produções contemporâneas, enriquecendo o modelo com elementos ligados à gênese das obras.

As **adaptações intermediais** — como *anime*, *filmes live-action*, *doramas* e jogos — são instâncias fundamentais para capturar a transposição de narrativas para outros meios, fenômeno central no ecossistema transmediático dos mangás.

Por fim, as instâncias da classe **origem** contemplam a diversidade geográfica da produção de quadrinhos no leste asiático, reconhecendo a relevância de obras provenientes do Japão, da China e da Coreia do Sul. Essa inclusão torna a ontologia mais abrangente e compatível com o cenário contemporâneo, em que o termo "mangá" é frequentemente utilizado em sentido ampliado.

Em síntese, a seleção das instâncias foi guiada por critérios de representatividade, relevância cultural e funcionalidade ontológica. Cada instância contribui para tornar o modelo mais expressivo, interoperável e aplicável a contextos reais de organização, pesquisa e recuperação da informação no domínio dos mangás.

A seguir, serão definidos exemplos de instâncias para as principais classes da ontologia.

### C.1. Demográficos (Instâncias de cada categoria de público-alvo)

#### ✓ Hentai

- Público-Alvo: Adultos do sexo masculino, Adultos do sexo feminino
- Características: Narrativas Complexas, Filosofia

#### ✓ Josei

- Público-Alvo: Adultos do sexo feminino
- Características: Romance, Drama, Realismo

#### ✓ Kodomo

- Público-Alvo: Crianças
- Características: Linguagem Simples, Elementos Educativos, Fantasia

#### ✓ Seinen

- Público-Alvo: Adultos do sexo masculino
- Características: Filosofia, Horror, Narrativas Complexas

### ✓ Shogaku

- Público-Alvo: Crianças
- Características: Elementos Educativos, Linguagem Simples

### ✓ Shojo

- Público-Alvo: Jovens do sexo feminino
- Características: Romance, Comédia, Narrativas Complexas

### ✓ Shonen

- Público-Alvo: Jovens do sexo masculino
- Características: Ação, Isekai, Fantasia

## C.2. Temáticos e Estilísticos (Gêneros e subgêneros com exemplos)

### ✓ Ação

- Obras: *Naruto*, *Berserk*
- Características: Narrativas Complexas, Filosofia

### ✓ Romance

- Obras: *Sailor Moon*, *Nana*
- Características: Relações Interpessoais, Drama

### ✓ Horror

- Obras: *Berserk*
- Características: Psicologia Profunda, Filosofia

### ✓ Fantasia

- Obras: *Pokémon*, *Naruto*
- Características: Mundo Alternativo, Criaturas Fantásticas

### ✓ Comédia

- Obras: *Pokémon*, *Sailor Moon*

- Características: Humor, Situações Cotidianas

#### ✓ Isekai

- Obras: *Nenhuma específica, pois pode pertencer a múltiplos gêneros*
- Características: Mundo Alternativo, Desenvolvimento de Personagem

### **C.3. Características (Elementos distintivos atribuídos aos gêneros e obras)**

#### ✓ Linguagem Simples

- Aplicado a: *Kodomo, Shogaku*
- Exemplos: *Pokémon*

#### ✓ Elementos Educativos

- Aplicado a: *Kodomo, Shogaku*
- Exemplos: *Doraemon, Yo-Kai Watch*

#### ✓ Narrativas Complexas

- Aplicado a: *Seinen, Shonen, Josei*
- Exemplos: *Berserk, Nana*

#### ✓ Filosofia

- Aplicado a: *Seinen, Hentai*
- Exemplos: *Berserk*

### **C.4. Público-Alvo (Correspondência entre grupos de leitores e categorias de mangá)**

#### ✓ Jovens do sexo masculino

- Gêneros: *Shonen*
- Exemplos: *Naruto, Dragon Ball*

#### ✓ Jovens do sexo feminino

- Gêneros: *Shojo*

- Exemplos: *Sailor Moon*, *Cardcaptor Sakura*

#### ✓ Crianças

- Gêneros: *Kodomo*, *Shogaku*
- Exemplos: *Pokémon*, *Doraemon*

#### ✓ Adultos do sexo masculino

- Gêneros: *Seinen*
- Exemplos: *Berserk*, *Vagabond*

#### ✓ Adultos do sexo feminino

- Gêneros: *Josei*
- Exemplos: *Nana*, *Paradise Kiss*

### **C.5. Obras (Instâncias de mangás populares para cada gênero)**

#### ✓ *Naruto*

- Gênero: *Shonen*
- Público-Alvo: *Jovens do sexo masculino*
- Características: *Ação*, *Fantasia*, *Superação*

#### ✓ *Sailor Moon*

- Gênero: *Shojo*
- Público-Alvo: *Jovens do sexo feminino*
- Características: *Romance*, *Comédia*, *Magia*

#### ✓ *Pokémon*

- Gênero: *Kodomo*
- Público-Alvo: *Crianças*
- Características: *Fantasia*, *Aventura*, *Elementos Educativos*

#### ✓ *Berserk*

- Gênero: *Seinen*

- Público-Alvo: *Adultos do sexo masculino*
- Características: *Horror, Filosofia, Narrativas Complexas*

#### ✓ *Nana*

- Gênero: *Josei*
- Público-Alvo: *Adultos do sexo feminino*
- Características: *Romance, Drama, Realismo*

### C.6. Formato de Publicação (Diferentes edições de mangás)

- ✓ *Tankoubon* → Usado para *Naruto*, *Berserk*
- ✓ *Wideban* → Usado para *Slam Dunk*
- ✓ *Kanzenban* → Usado para *Dragon Ball*
- ✓ *Kyukyokuban* → Versões especiais, aplicadas a *Astro Boy*
- ✓ *Aizouban* → Aplicado a *Nana*
- ✓ *Bunkoban* → Aplicado a reedições menores, como *Akira*
- ✓ *Kaiteiban* → Aplicado a relançamentos com extras
- ✓ *Full Color* → Aplicado a *Dragon Ball Color Edition*
- ✓ *Art Book* → Aplicado a *One Piece Color Walk*
- ✓ *Guide Book* → Aplicado a *Naruto Databook*
- ✓ *WebMangá* → Aplicado a *Solo Leveling*
- ✓ *Doujinshi* → Aplicado a produções independentes
- ✓ *Light-Novel* → Aplicado a *Sword Art Online*
- ✓ *One-Shot* → Aplicado a *Kimi no Na wa*

### C.7. Meio de Distribuição

- ✓ *Revista Impressa* → *Weekly Shonen Jump*, *Shojo Beat*
- ✓ *Digital* → *Webtoon*, *Manga Plus*
- ✓ *Fanzine* → Publicações independentes
- ✓ *Webcomic* → *Solo Leveling*

### C.8. Autor e Equipe Criativa

- ✓ *Mangaká*

- Exemplo: *Masashi Kishimoto, Takehiko Inoue*  
☒ *Ilustrador*
- Exemplo: *Eiichiro Oda, Naoko Takeuchi*  
☒ *Roteirista*
- Exemplo: *Gen Urobuchi, Yoshihiro Togashi*

### C.9. Adaptações

- ☒ *Anime* → *Naruto, Attack on Titan*
- ☒ *Filme Live-Action* → *Death Note (Netflix), Rurouni Kenshin*
- ☒ *Série Live-Action* → *One Piece (Netflix)*
- ☒ *Dorama* → *Nana, Boys Over Flowers*
- ☒ *OVA* → *Hellsing Ultimate*
- ☒ *Jogo* → *Persona 5, Dragon Ball FighterZ*
- ☒ *Visual Novel* → *Steins;Gate, Fate/Stay Night*

### C.10. Origem

- ☒ *Japão* → *Naruto, Sailor Moon, Berserk*
- ☒ *China* → *The King's Avatar, Fog Hill of Five Elements*
- ☒ *Coreia do Sul* → *Solo Leveling, Tower of God*

A definição de instâncias na ontologia possibilita a aplicação prática do modelo, permitindo consultas estruturadas e inferências baseadas nas relações estabelecidas. Através da categorização de **obras, gêneros, públicos e características**, a ontologia de gêneros de mangá ganha expressividade e precisão, tornando-se uma ferramenta valiosa para a organização e análise semântica desse domínio.

O quadro a seguir, sintetiza a relação entre as classes, suas propriedades e exemplos de instâncias, facilitando a visualização da estrutura da ontologia dos gêneros de mangá.

**Quadro 7** - Síntese das classes, subclasses, propriedades do objeto, propriedades de dados e instâncias

| Classe                   | Subclasse                                             | Propriedades do objeto                         | Propriedades de Dados                                                                              | Instâncias                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Thing                    | Mangá                                                 | -                                              | -                                                                                                  | -                                                            |
| Mangá                    | Obra                                                  | éGêneroDe (→ Gênero)                           | título (string), anoPublicação (inteiro), editora (string), capítulos (inteiro), volumes (inteiro) | Naruto, Sailor Moon, Berserk, Pokémon, Nana                  |
|                          |                                                       | criadoPor (→ Autor)                            | -                                                                                                  | Masashi Kishimoto (Naruto), Naoko Takeuchi (Sailor Moon)     |
|                          |                                                       | publicadoPor (→ Editora)                       | -                                                                                                  | Shueisha, Kodansha, Shogakukan                               |
|                          |                                                       | temFormatoDePublicação (→ FormatoDePublicação) | -                                                                                                  | Tankoubon, Wideban, Kanzenban                                |
|                          |                                                       | distribuídoEm (→ MeioDeDistribuição)           | -                                                                                                  | Revista Impressa, Digital, Webcomic                          |
| Demográficos             | Hentai, Josei, Kodomo, Seinen, Shogaku, Shojo, Shonen | temPúblicoAlvo (→ Público-Alvo)                | -                                                                                                  | Jovens do sexo masculino, Adultos do sexo feminino, Crianças |
| Temáticos e Estilísticos | Ação, Romance, Horror, Fantasia, Comédia, Isekai      | éGêneroDe (→ Obra)                             | -                                                                                                  | Naruto (Ação), Berserk (Horror), Sailor Moon (Romance)       |
|                          |                                                       | temCaracterísticas                             | -                                                                                                  | Narrativas                                                   |

|                            |                                                                                                                                                                                                |                                         |                                |                                                                                                         |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                | a (→<br>Característica)                 |                                | Complexas,<br>Filosofia,<br>Drama                                                                       |
| Características            | Linguagem<br>Simples,<br>Elementos<br>Educativos,<br>Narrativas<br>Complexas,<br>Filosofia                                                                                                     | éCaracterística<br>De (→ Gênero)        | -                              | Kodomo<br>(Linguagem<br>Simples),<br>Seinen<br>(Filosofia),<br>Shonen<br>(Narrativas<br>Complexas)      |
| Público-Alvo               | Jovens do sexo<br>masculino,<br>Jovens do sexo<br>feminino,<br>Crianças,<br>Adultos do sexo<br>masculino,<br>Adultos do sexo<br>feminino                                                       | éPúblicoAlvoD<br>e (→ Gênero)           | -                              | Shonen (Jovens<br>do sexo<br>masculino),<br>Josei (Adultos<br>do sexo<br>feminino)                      |
| Formato de<br>Publicação   | Tankoubon,<br>Wideban,<br>Kanzenban,<br>Kyukyokuban,<br>Aizouban,<br>Bunkoban,<br>Kaiteiban, Full<br>Color, Art<br>Book, Guide<br>Book,<br>WebMangá,<br>Doujinshi,<br>Light-Novel,<br>One-Shot | éFormatoDePub<br>licaçãoDe (→<br>Mangá) | páginasPorVolu<br>me (inteiro) | One Piece<br>(Tankoubon),<br>Dragon Ball<br>(Kanzenban),<br>Akira<br>(Bunkoban)                         |
| Meio de<br>Distribuição    | Revista<br>Impressa,<br>Digital,<br>Fanzine,<br>Webcomic                                                                                                                                       | distribuídoEm<br>(→ Mangá)              | -                              | Weekly Shonen<br>Jump (Revista<br>Impressa),<br>Manga Plus<br>(Digital), Solo<br>Leveling<br>(Webcomic) |
| Autor e Equipe<br>Criativa | Mangaká,<br>Ilustrador,<br>Roteirista                                                                                                                                                          | -                                       | -                              | Eiichiro Oda<br>(One Piece),<br>Yoshihiro<br>Togashi (Hunter                                            |

|            |                                                                              |                        |   |                                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                              |                        |   | x Hunter), Gen Urobuchi (Fate/Zero)                                                       |
| Adaptações | Anime, Filme Live-Action, Série Live-Action, Dorama, OVA, Jogo, Visual Novel | temAdaptação (→ Mangá) | - | Death Note (Filme Live-Action), One Piece (Série Live-Action), Steins;Gate (Visual Novel) |
| Origem     | Japão, China, Coreia do Sul                                                  | temOrigem (→ Mangá)    | - | Naruto (Japão), The King's Avatar (China), Solo Leveling (Coreia do Sul)                  |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2025).

O presente quadro sintetiza, de forma estruturada e coerente, a relação entre as classes, subclasses, propriedades de objeto, propriedades de dados e instâncias da ontologia de mangás. A organização hierárquica evidencia a interdependência entre os elementos que compõem o domínio, permitindo a correta categorização e inferência semântica no modelo ontológico.

A inclusão de **propriedades de objeto** assegura a definição precisa dos vínculos entre as entidades, garantindo que as relações sejam semanticamente significativas e consistentes. Por sua vez, as **propriedades de dados** fornecem atributos descritivos fundamentais para a caracterização das instâncias, contribuindo para uma representação mais detalhada e informativa do corpus analisado.

Além disso, a estruturação das **instâncias** demonstra a aplicabilidade do modelo, ilustrando como os conceitos abstratos da ontologia se materializam em exemplos concretos. A correspondência entre os gêneros de mangá, suas características narrativas e estilísticas, os públicos-alvo, os formatos de publicação e os meios de distribuição reforça a robustez do modelo proposto.

Dessa forma, a presente ontologia configura-se como um arcabouço bem fundamentado para a categorização e análise de mangás, permitindo não apenas a organização do conhecimento sobre o tema, mas também a realização de inferências automatizadas em

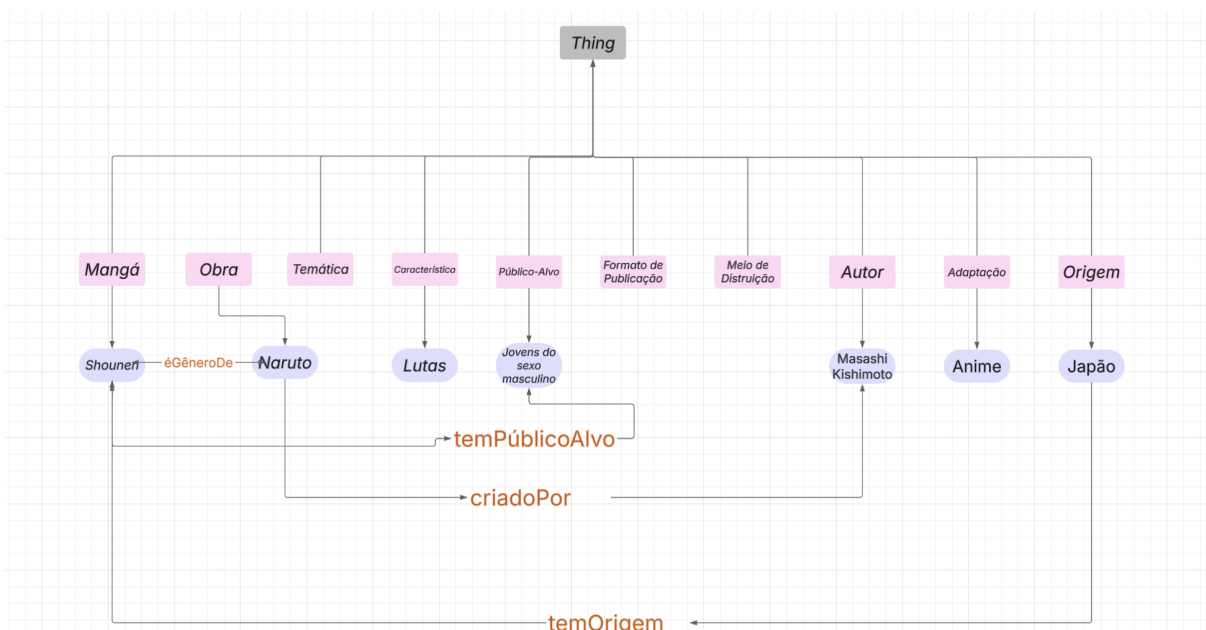
sistemas de informação baseados em ontologias. A estrutura apresentada poderá, ainda, ser expandida e refinada conforme novas necessidades e avanços no estudo da taxonomia dos mangás.

A Figura a seguir, ilustra a estrutura de uma ontologia de mangás, representada em formato de diagrama hierárquico. No topo da organização encontra-se a classe raiz "**Thing**", a partir da qual se derivam diversas subclasses que categorizam os diferentes aspectos do universo dos mangás.

Entre essas subclasses, destaca-se "**Mangá**", que se desdobra em categorias como "**Obra**", "**Temática**", "**Características**", "**Público-Alvo**", "**Formato de Publicação**", "**Meio de Distribuição**", "**Autor**", "**Adaptação**" e "**Origem**". Cada uma dessas categorias contém instâncias que representam elementos concretos dentro do domínio, conectadas por relações semânticas expressas por propriedades ontológicas.

No exemplo específico do mangá *Naruto*, observa-se sua classificação no gênero "**Shonen**" por meio da relação "**éGêneroDe**". Além disso, sua temática está relacionada à "**Lutas**", seu público-alvo corresponde a "**Jovens do sexo masculino**", e seu autor, **Masashi Kishimoto**, é vinculado à obra pela propriedade "**criadoPor**". A adaptação para "**Anime**" e a origem japonesa da obra também são explicitadas através das propriedades "**temAdaptação**" e "**temOrigem**", respectivamente.

**Figura 18 - Demonstração da ontologia**



**Fonte:** Elaborada pela autora (2025).

O diagrama apresentado sintetiza a modelagem ontológica dos mangás, demonstrando de forma estruturada as classes, subclasses, instâncias e relações semânticas entre os elementos desse domínio. A organização hierárquica permite uma visualização clara da taxonomia dos mangás e de suas interdependências, oferecendo uma base conceitual sólida para aplicações em sistemas de classificação, recuperação de informação e inteligência artificial.

A formalização ontológica exemplificada contribui para uma representação padronizada e rigorosa do conhecimento sobre mangás, possibilitando futuras expansões e refinamentos conforme a complexidade do domínio aumente. Dessa forma, essa estrutura serve como fundamento para o desenvolvimento de bases de conhecimento semânticas e aplicações computacionais voltadas à categorização e recomendação de mangás.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo principal desenvolver uma ontologia voltada à classificação dos gêneros de mangás, com vistas à sua aplicação no contexto da organização do conhecimento em instituições informacionais. Para tanto, foram definidos objetivos específicos que contemplaram a identificação e catalogação dos principais gêneros de mangás, a análise de ontologias similares existentes, o estabelecimento de relações hierárquicas entre os gêneros, bem como a estruturação de um modelo formal em conformidade com os princípios da *Web Semântica*, utilizando a metodologia *Ontology Development 101*.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, foi possível alcançar os objetivos propostos. O levantamento teórico permitiu sistematizar os principais gêneros editoriais dos mangás, suas características narrativas, públicos-alvo e formatos de publicação, compondo uma base conceitual sólida para a modelagem ontológica. A partir dessa base, foram estabelecidas classes, propriedades e instâncias representativas do domínio, o que resultou em um modelo ontológico expressivo, coerente e apto a representar formalmente a diversidade semântica dos mangás.

Esta pesquisa, contudo, encontra-se em fase de formulação teórica. A ontologia proposta foi construída e validada conceitualmente, mas ainda não foi implementada de forma aplicada em um sistema de organização real, como um catálogo bibliográfico, uma base de dados ou uma plataforma digital de recomendação. Essa limitação, por sua vez, não invalida a relevância do trabalho, mas evidencia a necessidade de continuidade nos estudos.

Outro aspecto a ser considerado é a delimitação do escopo. A ontologia contempla os gêneros de mangá mais difundidos no mercado editorial, especialmente aqueles presentes no contexto brasileiro. No entanto, diante da vastidão do universo dos mangás, com suas subdivisões, híbridos e gêneros emergentes, reconhece-se que este modelo pode e deve ser expandido em pesquisas futuras, incorporando novas categorias e refinando as já existentes.

Como perspectiva de continuidade, sugere-se a realização de estudos aplicados que validem a ontologia em ambientes informacionais concretos. Isso pode incluir sua integração a sistemas de gerenciamento de bibliotecas, repositórios digitais ou ferramentas de curadoria automatizada. Além disso, destaca-se o potencial uso da ontologia em plataformas de recomendação e redes sociais voltadas à leitura, ampliando sua utilidade para além do meio acadêmico e profissional.

Conclui-se, portanto, que a construção de uma ontologia para os gêneros de mangás representa uma contribuição significativa à Ciência da Informação. Ao formalizar conceitualmente esse domínio cultural, a pesquisa não apenas enriquece o debate teórico sobre a representação do conhecimento, como também oferece uma ferramenta inovadora para a organização de acervos e o acesso qualificado à informação, promovendo a valorização de um suporte que se configura, ao mesmo tempo, como mídia artística, educacional e informacional.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. B. *et al.* Uma iniciativa interinstitucional para a construção de ontologia sobre ciência da informação: visão geral do projeto P.O.I.S. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, n. 19, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/156/5500>. Acesso em: 30 ago. 2022.
- ALMEIDA, M. B. **Ontologia em Ciência da Informação: Teoria e Método**. Curitiba: Editora CRV, 2020.

ALMEIDA, M. B. Teorias ontológicas para modelagem. **Fronteiras da Representação do Conhecimento**, v. 1, p. 95-126, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/194009>. Acesso em: 30 ago. 2022.

AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE / NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. ANSI/NISO Z39.19. Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies. 2005. Disponível em: <https://www.niso.org/publications/ansiniso-z3919-2005-r2010>. Acesso em: 03 out. 2024.

ARANO, S. Thesauruses and ontologies. **Hipertext.net** online, n. 3, 2005. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/8972/2/12.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

BELOHLAVEK, P. **Aprendizagem guiada por conselheiros**. [S.l.]: Blue Eagle Group, 2005.

BELKIN, N. J. Information concepts to information science. **Journal of Documentation**, v.34, n.1, p. 55-85, mar. 1978. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb026653/full/html>. Acesso em: 03 out. 2024.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The semantic web. **Scientific American**, v. 284, n. 5, p. 28 - 37, 2001. Disponível em: <http://www2.ic.uff.br/~bazilio/cursos/sistweb/material/Barners-Lee-Scientific-American-May-2001.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

BIBLIOTECA BRASILEIRA DE MANGÁS. Memória: O primeiro mangá a ser concluído pelas editoras nacionais! **Biblioteca Brasileira de Mangás**, 2019. Disponível em: <https://blogbbm.com/2019/03/16/qual-o-primeiro-manga-a-ser-concluido-pelas-editoras-nacionais/>. Acesso em: 03 out. 2024.

BIBLIOTECA BRASILEIRA DE MANGÁS. Memória: os 30 anos do fim da primeira publicação brasileira de “Lobo Solitário”. **Biblioteca Brasileira de Mangás**. 22 jan. 2019. Disponível em: <https://blogbbm.com/2019/01/22/memoria-os-30-anos-do-fim-da-primeira-publicacao-brasileira-de-lobo-solitario/>. Acesso em: 01 ago. 2024.

BIBLIOTECA BRASILEIRA DE MANGÁS. Números do mercado brasileiro de mangás em 2023. **Biblioteca Brasileira de Mangás**, 2024. Disponível em: <https://blogbbm.com/2024/01/02/numeros-do-mercado-brasileiro-de-mangas-em-2023/>. Acesso em: 03 out. 2024.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, Jan. 1968. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/mri-01---information-science---what-is-it.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

BORST, W. N. **Construction of engineering ontologies for knowledge sharing and reuse**. Tese (Doutorado) - Institute for Telematica and Information Technology, University of Twente, Enschede, The Netherlands, 1997. Disponível em: <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/6036651/t00000004.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

BRASCHER, M. CAFÉ, L. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento?. In: **ENANCIB, IX**. 2008, São Paulo. Diversidade cultural e políticas de informação. São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/view/3016/2142>. Acesso em: 22 set. 2022.

BRÄSCHER, M.; CARLAN, E. Sistemas de organização do conhecimento: Antigas e novas linguagens. In: Jaime Robredo; Marisa Bräscher (Orgs.). **Passeios no Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento – EROIC**. Brasília DF: IBICT, 2010, 335 p. Capítulo 8, p. 147-176 Edição eletrônica. Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

BREITMAN, K. **Web Semântica: a Internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BRYCE, M.; DAVIS, J. An Overview of Manga Genres. In: JOHNSON - WOODS, T. (org.). **Manga: An Anthology of Global and Cultural Perspectives**. New York: Continuum, 2010. p. 34 - 61. Disponível em: [https://books.google.com.br/books/about/Manga.html?id=ThfHNyM3f-4C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.br/books/about/Manga.html?id=ThfHNyM3f-4C&redir_esc=y). Acesso em: 03 out. 2024.

CAMPOS, M. L. A. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 22-32, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/CyYd3Km3xzTdmf5DzxxQd3h/>. Acesso em: 03 out. 2024.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 4, p. 15, ago. 2008. Disponível em: <http://enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--101.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia, 2003. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/130259828/CAPURRO-R-Epistemologia-e-Ciencia-da-Informacao-2003>. Acesso em: 03 out. 2024.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B.; CARDOSO, A. M. P.; TRAD., M. G. A. F.; AZEVEDO, M. A.; (TRAD.), A. M. P. C.; (TRAD.), M. G. A. F.; (TRAD.), M. A. A. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/33134>. Acesso em: 03 out. 2024.

CARLAN, E. **Sistemas de organização do conhecimento: uma reflexão no Contexto da Ciência da Informação**. 2010, 100f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/15298/1/Carlan-Eliana-Dissertacao.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

CARLAN, E.; BRÄSCHER, M. Sistemas de organização do conhecimento na visão da ciência da informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 4 n. 2, n. 2,

p. 53-73, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/1675>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAVALCANTI, C. R. **Indexação e tesauro: metodologia e técnica**. Brasília: ABDF, 1978.

CAVALEIROS DO ZODIACO N° 1. **Guia dos Quadrinhos**. 18 maio 2007. Disponível em: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/cavaleiros-do-zodiaco-n-1/ca033100/31931>. Acesso em: 01 ago. 2024.

CHOJU-JINBUTSU-GIGA. In: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [2024?]. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Chōjū-jinbutsu-giga#Publications>. Acesso em: 01 ago. 2024.

CONEGLIAN, C. S. **MODELO COMPUTACIONAL DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA REPOSITÓRIOS DIGITAIS UTILIZANDO ONTOLOGIAS**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Marília, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/c42cdec-d-ab44-406e-9a12-2471723db992>. Acesso em: 03 out. 2024.

CONWAY, S.; SLIGAR, C. Building Taxonomy. In: **UNLOCKING KNOWLEDGE ASSETS**. Washington, Microsoft Press, 2002.

CURRÁS, E. **Tesauros**: linguagens terminológicas. Brasília: IBICT, 1995, Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/454>. Acesso em: 03 out. 2024.

CURRÁS, E. **Ontologías, Taxonomías y Tesauros**: manual de construcción y uso. 3 ed. Espanha: Ediciones Trea, S. L. 2005.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n. 4, p. 211-222, 1993. Disponível em: <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0943-7444-1993-4-211.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

DZIEKANIAK, G. V.; KIRINUS, J. B. Web Semântica. **Enc. Bibli.** R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 18, p. 20-39, 2004. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2004v9n18p20>. Acesso em 03 out. 2024.

浮世絵版画 - ESTAMPA UKIYO-E. **Tokyo National Museum** - Image Search. Disponível em: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0138542>. Acesso em: 01 ago. 2024.

FERNÁNDEZ-MOLINA, J. C. Enfoques objetivo y subjetivo del concepto de información. **Revista Española de Documentación Científica**, v. 17, n. 3, p. 320-330, 1994. Disponível em: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1079>. Acesso em: 03 out. 2024.

FERNEDA, E. **Ontologia como recurso de padronização terminológica em um Sistema de Recuperação de Informação**. 2013. 98 f. Relatório de Pesquisa (Estágio de Pós-Doutoral) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013. Disponível: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/pos-doutorado.pdf>. Acesso em 03 out. 2024.

FOGL, J. Relations of the concepts 'information' and 'knowledge'. **International Fórum on Information and Documentation**, v. 4, n. 1, p. 21-24, 1979. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/620573>. Acesso em: 03 out. 2024.

FOSKETT, D. J. Alguns aspectos sociológicos dos sistemas formais de comunicação do conhecimento. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 1, n. 1, p. 3-14.1, jan./jun. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rbbsb/article/download/19799/18273/34049>. Acesso em: 03 out. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, H. E. **Manual de elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília: MEC/CAPES; MCT/FINEP, 1990. 78 p. Disponível em: <http://www.domi-niopublico.gov.br/download/texto/me002423.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

GRUBER, T. R. A translation approach to portable ontology specifications. **Appeared in Knowledge Acquisition**, v. 5, n. 2, p.1-26, 1993. Disponível em: <http://tomgruber.org/writing/ontolingua-kaj-1993.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

GRENON, P.; SMITH, B. Snap and span: Towards dynamic spatial ontology. **Spatial Cognition and Computation**, v. 4, n. 1, p. 69-103, Mar. 2004. Disponível em: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15427633scc0401\\_5](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15427633scc0401_5). Acesso em: 03 out. 2024.

GUARINO, N.; GIARETTA, P. Ontologies and Knowledge Bases; Towards a Terminological Clarification. *In: TOWARDS VERY LARGE KNOWLEDGE BASES: KNOWLEDGE BUILDING AND KNOWLEDGE SHARING*, 1995, Amsterdam. **Anais [...]** Amsterdam: IOS Press, 1995. p. 25-32.

GUARINO, N. Formal ontology and information systems. *In: FOIS*, 1998, Trento. **Anais [...]**. Amsterdam: IOS Press, 1998. p. 3-15

GUSMAN, S. Mangás: hoje, o único formador de leitores do mercado brasileiro de quadrinhos. *In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). Cultura pop japonesa*. São Paulo: Hedra, 2005. p. 79-84.

HELL SCROLL. **Tokyo National Museum**. [entre 2004 e 2024]. Disponível em: [https://www.tnm.jp/modules/r\\_collection/index.php?controller=dtl&colid=A10942](https://www.tnm.jp/modules/r_collection/index.php?controller=dtl&colid=A10942). Acesso em: 01 ago. 2024.

HJØRLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in Information Science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v.46, n.6, p.400-425, Jul. 1995. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/%28SICI%291097-4571%28199507%2946%3A6%3C400%3A%3AAID-ASI2%3E3.0.CO%3B2-Y>. Acesso em: 03 out. 2024.

HJØRLAND, B. What is Knowledge Organization (KO)?. **Knowledge Organization**, Germany, v. 35, n. 2/3, p. 86 -101, 2008. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5500861/mod\\_resource/content/4/What\\_is\\_Knowledge\\_Organization\\_Finalrev\\_correctedC.doc](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5500861/mod_resource/content/4/What_is_Knowledge_Organization_Finalrev_correctedC.doc). Acesso em: 03 out. 2024.

HODGE, G. Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: beyond traditional authority files. Washington, DC, **the Council on Library and Information Resources**. 2000. Disponível em: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/1knowledge.html>. Acesso em: 22 set. 2022.

百鬼夜行図 (模本) - HYAKKI YAGYOZU. **Tokyo National Museum** - Image Search. Disponível em: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/C0056378>. Acesso em: 01 ago. 2024.

JANAITE NETO, J.; FERNEDA, E. Ontologia como recurso de padronização terminológica no processo de recuperação de informação. **Informação em Pauta**, v. 1, n. 1, p. 30-45, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/41073>. Acesso em: 30 ago. 2022.

KOYAMA-RICHARD, B. **Mil anos de mangá**. São Paulo: Estação Liberdade, 2022.

LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação**. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LIMA, J. L. O.; ALVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: ALVARES, L. (org.). **Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações**. São Paulo: B4 Editores, 2012, 248 p. Capítulo 1, p. 21-48.

LOBO SOLITÁRIO Nº 1. **Guia dos Quadrinhos**. 05 mar. 2007. Disponível em: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/lobo-solitario-n-1/lbs30001/18926>. Acesso em: 01 ago. 2024.

LUYTEN, S. M. B. "O sonho japonês" e a difusão do mangá. **Revista USP**, São Paulo, Brasil, n. 27, p. 130–137, 1995. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i27p130-137. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/28348>. Acesso em: 3 out. 2024.

LUYTEN, S. M. B. Mangá produzido no Brasil: Pioneirismo, Experimentação e Produção. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 26, 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. São Paulo: INTERCOM, 2003, p. 1 -16. Disponível em: <https://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/168852646868454336879017132244134098721.pdf>. Acesso em: 03 out. 2024.

LUYTEN, S. M. B. **Cultura pop japonesa**. São Paulo: Hedra, 2005.

LUYTEN, S. M. B. L. **Mangá: O poder dos quadrinhos japoneses**. São Paulo: Ed. Hedra, 2012.

北斎漫画 - MANGÁ HOKUSAI. **Tokyo National Museum** - Image Search. Disponível em: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0051222>. Acesso em: 01 ago. 2024.

MANZO, A. J. **Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis**. Buenos Aires: Humanistas, 1971.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Masterpieces of Kosan-ji Temple: the complete scrolls of *Choju Giga*, Frolicking Animals. **Tokyo National Museum**. [2015?]. Disponível em: [https://www.tnm.jp/modules/r\\_free\\_page/index.php?id=1707&lang=en](https://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1707&lang=en). Acesso em: 01 ago. 2024.

MONTGOMERY, C. A. Automated Language Processing. In: **Annual Review of Information Science and Technology**, Carlos A. Cuadra, v. 4, Encyclopedia Britannica Press, 1969, p. 145–174. Disponível em: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:A1969Y488000005>. Acesso em: 03 out. 2024.

MORAIS, E. A. M.; AMBRÓSIO, A. P. L. **Ontologias: Conceitos, usos, tipos, metodologias, ferramentas e linguagens**. Goiás: Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás, 2007. 22 p. Relatório Técnico. Disponível em: [https://ww2.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF\\_001-07.pdf](https://ww2.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_001-07.pdf). Acesso em: 03 out. 2024.

MOREIRO GONZÁLEZ, J. A. **Linguagens documentárias e vocabulários semânticos para a web**: Elementos conceituais. Salvador: EDUFBA, 2011.

MUNIZ, L. MangaTeca comunitária democratiza acesso à cultura Geek e Otaku no Ifal Satuba. **Instituto Federal de Alagoas**. 02 jun. 2023. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/satuba/noticias/mangateca-comunitaria-democratiza-acesso-a-cultura-geek-e-otaku-no-ifal-satuba>. Acesso em: 01 ago. 2024.

NAGADO, A. O mangá no contexto da cultura pop japonesa e universal. In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). **Cultura pop japonesa**. São Paulo: Hedra, 2005. p. 49-58.

NASCIMENTO, L. Mangateca comunitária é inaugurada no Rio de Janeiro. **JBOX**. 09 abr. 2022. Disponível em: <https://www.jbox.com.br/2022/04/09/mangateca-comunitaria-e-inaugurada-no-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 01 ago. 2024.

NETO, A. M. **Ontologias na representação do conhecimento**: Uma ferramenta semântica para a Ciência da Informação. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Marília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/fb96aa6f-f951-4a5e-b6fd-97d5f69f1609/content>. Acesso em: 03 out. 2024.

NOVA ILHA DO TESOURO, A. **Guia dos Quadrinhos**. 09 ago. 2018. Disponível em: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/nova-ilha-do-tesouro-a/no289103/141285>. Acesso em: 01 ago. 2024.

NOY, N.F.; MCGUINNESS, D. **Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology**. Stanford: Stanford Knowledge Systems Laboratory, 2001. Disponível em: [http://protege.stanford.edu/publications/ontology\\_development/ontology101.pdf](http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.pdf). Acesso em: 27 ago. 2023.

OKA, A. M. Mangás traduzidos no Brasil. In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). **Cultura pop japonesa**. São Paulo: Hedra, 2005. p. 85-94.

OLIVER, P. R. C. **Projetos de ECM/BPM: os segredos da construção**. São Paulo: Biblioteca24horas, 2010.

ONE PIECE Nº 1. **Guia dos Quadrinhos**. 03 jan. 2012. Disponível em: <http://www.guiadosquadrinhos.com/edicao/one-piece-n-1/on011100/94330>. Acesso em: 01 ago. 2024.

PAGAN, A. Beginner's Guide to Manga 2: Genres and Subgenres. **New York Public Library**, 2021. Disponível em: <https://www.nypl.org/blog/2021/05/04/beginners-guide-manga-3-genres-and-subgenres>. Acesso em: 03 out. 2024.

PICKLER, M. E. V. *Web Semântica: Ontologias como ferramentas de representação do conhecimento*. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 12, n. 1, p. 65- 83, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22341>. Acesso em 03 out. 2024.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Linhas de Pesquisa. **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**, 2024. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/#!/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/ciencia-da-informacao/programa/linhas-de-pesquisa/>. Acesso em: 03 out. 2024.

PUBLISHNEWS. Lista de Mais Vendidos de Ficção de 2020 - Panini. **PublishNews**, [2020?]. Disponível em: <https://www.publishnews.com.br/ranking/anual/9/2020/92/0>. Acesso em: 03 out. 2024.

PUBLISHNEWS. Lista de Mais Vendidos de Ficção de 2021 - Panini. **PublishNews**, [2021?]. Disponível em: <https://www.publishnews.com.br/ranking/anual/9/2021/92/0>. Acesso em: 03 out. 2024.

PUBLISHNEWS. Lista de Mais Vendidos de Ficção de 2022 - Panini. **PublishNews**, [2022?]. Disponível em: <https://www.publishnews.com.br/ranking/anual/9/2022/92/0>. Acesso em: 03 out. 2024.

RAHIMI, C. **La Classification des Manga**. Paris: Unisersité Paris Nanterre, 2020.

RAMALHO, R. A. S. **Web semântica: aspectos interdisciplinares da gestão de recursos informacionais no âmbito da ciência da informação**. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Marília, 2006. Disponível em:

[https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/ramalho\\_ras\\_me\\_mar.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/ramalho_ras_me_mar.pdf). Acesso em: 03 out. 2024.

RAUTENBERG, S.; TODESCO, J. L.; STEIL, A. V.; GAUTHIER, F. A. O. Uma Metodologia para o Desenvolvimento de Ontologias. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v. 10, n. 2, 2008. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/RECEN/article/view/711>. Acesso em: 03 out. 2024.

RIGHI, B. Conheça todos os formatos de mangás publicados. **Vida de colecionador**. 02 set. 2020. Disponível em: <https://vidadecolecionador.com.br/materias/conheca-todos-os-formatos-de-mangas-publicados/>. Acesso em: 01 ago. 2024.

ROA, H. N.; SADIQ, S.; INDULSKA, M. Ontology usefulness in human tasks: seeking evidence. In: AUSTRALASIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 25., 2014, Auckland, New Zealand. Electronic proceedings... Auckland, New Zealand: ACIS, 2014.

SALES, R.; CAFÉ, L. Semelhanças e Diferenças entre Tesouros e Ontologias. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2010. Disponível em: <https://pbcib.com/index.php/pbcib/article/view/5282>. Acesso em: 03 out. 2024.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. **Representação Iterativa**: um modelo para Repositórios Digitais. 2010. 224 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Marília. 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/9291b4bf-7e81-4249-819a-cfc5348d1530>. Acesso em: 03 out. 2024.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. Web Semântica: introdução a recuperação de dados usando Sparql. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15, Belo Horizonte, MG, 2014. **Anais [...]**. Belo Horizonte, MG: ANCIB, 2014. Disponível em: <http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt8>. Acesso em: 03 out. 2024.

SANTOS, J. L. Mangá: Ascensão da cultura visual moderna japonesa no Brasil. In: Simposio Nacional de História, 26., 2011, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ANPUH, 2011, p. 1-14. Disponível em: [https://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300674951\\_ARQUIVO\\_meu.pdf](https://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300674951_ARQUIVO_meu.pdf). Acesso em: 01 ago. 2024.

SCHIESSL, M.; SHINTAKU, M. Sistemas de organização do conhecimento. In: ALVARES, L. (org.). **Organização da Informação e do Conhecimento**: Conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4EDITORES, 2012, p. 49 - 118.

SMIRAGLIA, R. P. **The nature of a work**: implications for the organization of knowledge. Lanham: Scarecrow Press, 2001.

SOWA, J. F. **Conceptual structures**: information processing in mind and machine. Massachusetts: Addison-Wesley, 1984. 435p.

SOUZA JUNIOR, M. B. de; CAFÉ, L. Ontologias: abordagens nas teses e dissertações das universidades públicas brasileiras. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 22, n. 2, p. 81-98, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/10054/7759>. Acesso em: 03 out. 2024.

SOUZA, R. R.; ALVARENGA, L. A Web Semântica e suas contribuições para a ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 132-141, 2004. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1077>. Acesso em: 03 out. 2024.

STAAB, S.; STUDER, R. **Handbook on ontologies**. Berlin: Springer, 2004. Disponível em: [https://oa.upm.es/6427/1/CAP\\_LIB\\_05.pdf](https://oa.upm.es/6427/1/CAP_LIB_05.pdf). Acesso em: 03 out. 2024.

SVENONIOUS, E. **The Intellectual Foundation of Information Organization**. London: The MIT Press, 2000.

大津絵屏風 - TELA DOBRÁVEL DE IMAGEM OTSU. **Tokyo National Museum** - Image Search. Disponível em: <https://webarchives.tnm.jp/imgsearch/show/E0133042>. Acesso em: 01 ago. 2024.

THE OHIO STATE UNIVERSITY. Manga Genres and Demographics. **The Ohio State University**, 2021. Disponível em: <https://library.osu.edu/site/manga/manga-genres/>. Acesso em: 03 out. 2024.

THE JAPAN PUNCH. Graphic Arts Collection: Special Collections, Firestone Library, **Princeton University**. 16 out. 2014. Disponível em: <https://graphicarts.princeton.edu/2014/10/16/the-japan-punch/>. Acesso em: 01 ago. 2024.

USCHOLD, M.; GRUNINGER, M. Ontologies: Principles, Methods and Applications. **The Knowledge Engineering Review**, v.11, 93-136, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0269888900007797>. Acesso em: 27 ago. 2023.

VICKERY, B. C. Knowledge representation: a brief review. **Journal of Documentation**, v. 24, n. 3, p.145-159, 1986. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb026790/full/html?skipTracking=true>. Acesso em: 03 out. 2024.

VICKERY, B. On 'knowledge organisation'. 2008. Disponível em: [https://arkiv.inf.ku.dk/KoLifeboat/CONCEPTS/Vickery\\_a\\_note\\_on\\_knowledge\\_organisation.htm](https://arkiv.inf.ku.dk/KoLifeboat/CONCEPTS/Vickery_a_note_on_knowledge_organisation.htm). Acesso em: 03 out. 2024.

W3C. **Web Semântica**. 2011. Disponível em: <http://www.w3c.br/Padroes/WebSemantica>. Acesso em: 03 out. 2024.

WILSON, T. D. A problemática da gestão do conhecimento. TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT; UNESCO, 2006. p. 37-55.

